Hitachi YUTAKI S

Inbetriebnahme Protokoll

Außeneinheiten Utopia IVX-AF: **RAS-2~10H(V)RNM(S)E-AF**

Inneneinheiten Yutaki S: **RWM-2.0~10.0FSN3E**

Projektname / Komission: ________________________________

Tag der Inbetriebnahme: _________________________________

Installationsbetrieb: _____________________________________

Anschrift: ____

Ansprechpartner: ____

Kunde: ____

Anschrift: ____

Ansprechpartner: ____

Modell Außeneinheit: ______________ Seriennr.: _____________

Modell Inneneinheit: _______________ Seriennr.: _____________

Standort: ____

Gesamte Füllmenge R410A: ___________ kg

Dieses Dokument ergänzt die beigelegten Installationsanleitungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Geräte Installieren

Installieren Sie die Innen- und Außeneinheiten gemäß der in den Installationsanleitung angegebenen Spezifikationen. (Dieses Dokument ergänzt lediglich die beigelegten Installationsanleitungen)

Systembeschreibung / optinale Komponenten / Informationen.

Wärmepumpe in Split-Bauweise (Innen - / Außeneinheit). Die Inneneinheit wird Wasserseitig in die Gebäudeheizung und Brauchwassererwärmung eingebunden. Es besteht auch die Möglichkeit im Sommer zu Kühlen. (optionale Tropfschale installieren)

Heizkreis 1: Regelung der Vorlauftemperatur (über Heizkurven in Verbindung mit der Außenlufttemperatur oder über Festwert). Zusätzlich kann ein Raumthermostat angeschlossen werden (ATW-RTU-01 ober bauseitiger Thermostat => Heizung Ein / Aus **oder** ATW-RTU-02 => Raumeinwirkung auf die Vorlauftemperatur)
Sollte das System die Leistung bei sehr tiefen Außentemperaturen nicht erreichen kann zusätzlich die interne E-Heizung oder ein bauseitiger Heizkessel aktiviert werden.

Heizkreis 2: Regelung der Vorlauftemperatur in einen zweiten Heizkreis mittels eines optionalen Mischventils, Temperatursensor und einer Pumpe (über Heizkurven in Verbindung mit der Außenlufttemperatur oder über Festwert). Zusätzlich kann ein Raumthermostat angeschlossen werden (ATW-RTU-03 => Raumeinwirkung auf die Vorlauftemperatur. Achtung ! Nur möglich in Kombination mit ATW-RTU-02 in Kreis 1). Kreis 2 muß auch eine geringere Vorlauftemperattur als Kreis 1 haben.

2ter Außenluftfühler: Im Normalfall regelt die Anlage über den Außenluftfühler der Außeneinheit. Sollte das in diesem Anwendungsfall schlecht sein, kann ein optionaler Außenluftsensor an der Inneneinheit angeschlossen werden.

Brauchwassertank (DHW): Es kann auch ein Brauchwassertank in die Regeleung integriert werden. Über ein optionales Umschaltventil wird warmes Wasser in den Wärmetauscher des Brauchwassertanks geleitet. Der Tank sollte auch eine interne E-Heizung haben, da die E-Heizung im Innengerät nicht für die Brauchwassererwärmung genutzt werden kann. Eine Anti-Legionellen-Schaltung kann einfach aktiviert werden. Der optionale Hitachi Brauchwassertank hat bereits den Temperatursensor bzw. die E-Heizung integriert.

Schwimmbad Kombination: Es kann auch eine Schwimmbadwasser Regeleung integriert werden. Sie benötigen zusätzlich das optionale Umschaltventil, einen geeigneten bauseitigen Wärmetauscher und einen optionalen Temperatursensor. Das Schwimmbad hat die geringste Regelpriorität.

Interne E-Heizung: Die interne E-Heizung kann aktiviert werden, um die Vorlauftemperatur auch bei sehr tiefen Außentemperaturen zu sichern. Alternativ kann so auch ein Notbetrieb gestartet werden. Die Brauchwasserwärmung kann mit dieser E-Heizung (im Normalbetrieb) nicht betrieben werden.

Heizkessel: Ein bauseitiger Heizkessel kann aktiviert werden, um die Vorlauftemperatur auch bei sehr tiefen Außentemperaturen zu sichern. Alternativ kann so auch ein Notbetrieb gestartet werden. Die Brauchwasserwärmung kann auch mit dem Heizkessel betrieben werden.

Hydraulische Weichen: Falls Sie eine Kombination mit einer hydraulischen-Weiche gewählt haben (zB. bei Systemen mit Heizkessel, Pufferspeicher oder anderen Regelgruppen) muß eine zusätzlicher Temperatursensor und eine Wasserpumpe installiert werden.

Solaranlagen: Eine bauseitige Solaranlage kann aktiviert werden, um das Brauchwasser mit zu erwärmen. Die Einbindung in einen bauseitigen Pufferspeicher ist grundsätzlich möglich muß aber bauseitig geregelt werden.

Weitere wichtige Zusatzinformationen:

Achtung !!! Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht durch andere angeschlossene Geräte oder Komponenten stärker erhitzt wird, als es zulässig (**65°C**) oder eingestellt ist. Dies führt zu Fehlermeldungen und Stillstand der Anlage.

Wählen Sie nur **Heizsystem-Kombinationen**, die auch in den Installationsanleitungen aufgeführt sind. Bei allen anderen Varianten fragen Sie bitte vorab Ihren Lieferanten ob so ein System auch mit unserer Anlage realisiert werden kann bzw. was beachtet werden muss.

Achten Sie darauf, dass der **Wasserfluss** aus dem Gerät nicht durch Regelventile gestoppt wird. Das Gerät hat einen Flußwächter und schaltet sofort auf Störung. Bauen Sie eine hydraulische Weiche ein, um solchen Problemen vorzubeugen.

Schließen Sie unbedingt die beigelegten **Absperrventile** mit an, da Sie darüber auch den Druckabfall des Wasser-Systems testen können.

Achten Sie darauf, dass der **Wasserdruck** immer über 1 bar liegt (max. 3bar). Gerät schaltet sonst sofort auf Störung.

Bauen Sie bei großen Wassermengen einen zusätzlichen **Druckausgleichsbehälter** ein.

Reinigen Sie zusätzlich das bauseitige **Leitungsnetz** falls die Leitungen oder Komponenten alt oder verschmutzt sind. Der interne Wasserfilter könnte sonst verstopfen.

Installieren Sie einen zusätzlichen **Außenluftfühler**, falls die Außeneinheit durch Sonne, Staukälte oder Wärme beinflußt wird. Dies kann sonst zu Regelproblemen führen.

Kreislauf- und Gerätenummern brauchen nur eingestellt werden, wenn das System über den H-Link mit anderen Geräten verbunden wird. Belassen Sie daher alle Adressen auf 0.
Falls doch: die Kreislaufnummer Innen, muss mit der der Außeneinheit übereinstimmen.
Achtung: Sollten Sie die Adresse auf der Innengeräte Platine umstellen, muss die gleiche Adresse auch in der zentralen Steuereinheit eingegeben werden.

Falls das Gerät auch **Kühlen** soll, muss der **Pin 3** von DIP Schalter **DSW4** im Innengerät auf **ON** gestellt werden. Installieren Sie zusätzlich die optionale Tropfwasserschale unter die Einheit, da sich Schwitzwasser bilden kann.

Die **interne E-Heizung** hat eine mechanische Rücksetzvorrichtung. Sollte die E-Heizung aufgrund einer Überhitzung gesperrt haben, kann es nur **manuell** zurückgesetzt werden.

Die **interne E-Heizung** kann **nicht** für die **Brauchwassererwärmung** aktiviert werden. Installieren Sie daher einen Brauchwassertank mit interner E-Heizung falls es notwendig ist.

Aktivieren Sie nur Eigenschaften des Systems, die auch wirklich angeschlossen sind da es sonst zu Fehlermeldungen kommt.

Die **Funkfernbedienungen** ATW-RTU-02 und ATW-RTU-03 messen die aktuelle Raumtemperatur. Dieser Wert wird in Verbindung mit dem Sollwert der Fernbedienung in die Vorlauftemperatur integriert um so noch schneller und genauer zu reagieren. (nicht möglich bei „Fest“ eingestellter Vorlauftemperatur)
Es ist **nicht möglich** mit **zwei** Funkfernbedienungen auf **einem** Kreis einzuwirken.
Es ist **nicht möglich** mit **einer** Funkfernbedienung auf **beide** Kreise einzuwirken.

Weitere Regelmöglichkeiten:
Steuerung der Pumpe, Reglelung des 2ten Kreises, Sommerabschaltung, Festlaufschutz Pumpe, Stromtarif-Signale, Testlauf, Estrich-Trocknung.........

Systembeschreibung der zusätzlich angeschlossenen Basis-Komponenten.

Brauchwassertank:
Modell: ____________ Volumen:______L Integrierte E-Heizung: _____(JA/NEIN)

1ter Heizkreis:
Typ Raumthermostat: ________________ Wärmeübertragung durch:_________________

2ter Heizkreis:
Typ Raumthermostat: ________________ Wärmeübertragung durch:_________________

2ter Heizkreis , Bauform Regelventil: ____________________

Zusatzbetrieb mit Heizkessel : ______(JA/NEIN)

Zusatzbetrieb mit Solar-Panel : ______(JA/NEIN)

Schwimmbad erwärmung angeschlossen: ______(JA/NEIN)

Hydraulische Weiche angeschlossen: ______(JA/NEIN)

Zusätzliche Wasserpumpe(n) : ______(JA/NEIN) Modell:__________________

Zusätzlicher Außenluftfühler angeschlossen: ______(JA/NEIN)

Weitere Informationen zum gesamten Kreislaufaufbau, weiteres Zubehör und der Regelung:

____

____

____

____

____

Messdaten (Daten erst nach 15~20 Minuten aufnehmen)

Die Daten können über die Innen- und Außeneinheit abgerufen werden. (siehe Datenabfrage)

Außeneinheit:		Standort:		Ser.Nummer:	
Betriebsart:	Kühlen/Heizen	Datum:		Zeit:	

Hochdruck:	bar	°C	Saugdruck:	bar	°C

Inneneinheit:		Standort:		Ser.Nummer:	
Betriebsart:	Kühlen/Heizen	Datum:		Zeit:	

Datenabfrage Platine Inneneinheit

Sollwert -Warmwasser:	Th	°C	Sollwert -Kaltwasser:	TC	°C	Wärmetauscher Eintritt.	in	°C
Wärmetauscher Austritt.	ot	°C	Vorlauftemp. Kreis 1:	o1	°C	Vorlauftemp. Kreis 2:	o2	°C
Vorlauftemp. Heizkessel.	ob	°C	Brauchwasser Temp:	oh	°C	Schwimmbad Temp:	oS	°C
Außentemp. (Gerät)	tA	°C	Außentemp. (2ter Sensor)	tA.	°C	Außentemp. (Durchschn.)	tI	°C
WTEintritt (Heizen)	tG	°C	WTAustritt (Heizen)	tL	°C	Heißgastemp. (Außen)	td	°C
Wärmtauscher (Außen)	tS	°C	Abtauen	dF		Stillstandsgrund (d1)	d1	
Inverter Betriebsfrequenz	h1	%	Expans. Ventil Innen	Ei	%	Expans. Ventil Außen	Eo	%
Kompressor Betriebstrom	P1	A	Software Nummer	no	%	Leistungscode	Cd	1/8

YUTAKI S Gesamtübersicht der Steuereinheit INSTALLATIONSMENÜ

Kennwortschutz => OK + Return drücken => Passwort: rechts, unten, links, rechts => OK

Gerätekonfiguration

Betriebsanzeige-Parameter	Werkseinst.	Wert	Einheit
Systembetrieb			
Betriebsstatus *(Anzeige der aktuellen Betriebsart z.B. "Aus")*			
Gerätestatus			
Anz. Expansionsv Offen (%) *(E-Ventil Stellung Inneineinheit)*			%
Äuss. Expans. Offen (%) *(E-Ventil Stellung Außeneinheit)*			%
Inverter Betr.Freq.(Hz) *(Verdichter Betriebsfrequenz)*			Hz
Entfrosten *(aktueller Abtaustatus)*			
Stillstandsursache *(Anzeigewert d1)*			
Kompr. Betriebsstrom (A) *(Verdichter)*			A
PCB Firmware *(Version)*			
Produktspez. Code			
Mischventilposition (%) *(VentilStellung für Kreislauf 2)*			%
Aktuelle Temperaturen			
Wassereinlass T° *(vom Gerät)*			°C
Wasserauslass T° *(vom Gerät / Kreislauf 1)*			°C
Wasserauslass Heiz.T° *(vom Heizkessel)*			°C
Wasserauslass T° C2 *(Kreislauf 2)*			°C
DH Wasser T° *(Brauchwassertemperatur)*			°C
Schwimmbad T° *(Schwimmbadtemperatur)*			°C
GasT° *(Kältekreislauf WT Austritt)*			°C
Flüssigkeit T° *(Kältekreislauf WT Eintritt)*			°C
Außenluft T° *(Luftsensor Außeneinheit)*			°C
Zweite Umgebungs T° *(option. Außenluftsensor)*			°C
Außenluftdurschn. T° *(Durchschnittstemperatur der letzten 24h)*			°C
Sommerabschaltdurch. T° *(Abschaltung Heizung ab dieser durchschn. Außentemp.)*			°C
AbgasT° *(Heißgastemp. Verdichter)*			°C
SauggasT° *(Wärmetauschertemp. Außeneinheit)*			°C
Raum T° C1 *(Sensor in Funkfernb. Kreis1 / Raumtemperatur)*			°C
Raum T° C2 *(Sensor in Funkfernb. Kreis 2 / Raumtemperatur)*			°C
Einstellpunkt *(kalkulierte Vorlauftemperaturen bzw. Sollwerte des Systems in °C)*			
Einst. OTCVersorgung C1 *(kalkul. Vorlauftemp.Kreislauf 1 / über eingestellte Heizkurve)*			°C
Einst. OTCVersorgung C2 *(kalkul. Vorlauftemp.Kreislauf 2 / über eingestellte Heizkurve)*			°C
Einstellung WasserT° *(kalkul. Vorlauftemp. des Gerätes)*			°C
RaumT° Einstellpunkt C1 *(eingestellter Sollwert an Funkfernb. / Kreis 1)*			°C
RaumT° Einstellpunkt C2 *(eingestellter Sollwert an Funkfernb. / Kreis 2)*			°C
Einstellpunkt DHW T° *(eingestellter Sollwert für Brauchwassertank)*			°C
Alarmchronik			
Datum / Zeit / Fehlercode *(Liste aller gespeicherten Fehlermeldungen)*			

Fortsetzung Gerätekonfiguration

Allgemeine Parameter			
Raumthermostat Optionen *(Auswahl des verwendeten Thermostat Typs: Ein/Aus oder Intelligent)*			
Thermostattyp (Ein/Aus) *(Einfache Ein/Aus Fernbed. bzw. Bauseit. Thermostat)*	x		
Min. Einschaltzeit (min) *(Mindestlaufzeit wenn Thermostat eingesch. hat)*	6		m
Min. Ausschaltzeit (min) *(Mindeststandzeit wenn Thermostat abgesch. hat)*	6		m
Thermostattyp (Intelli.) *(Intelligente Fernbedienung mit Einfluß auf die Vorlauftemperatur)*			
SchaltkreisVerbindung *(Kreise 1 oder 2 mit Fernbed. einbinden / Sonderanleitung)*			
Ausgleichsfakt. C1 *(Faktor für die Einflussnahme der Raumfernbed. auf Kreis 1. Vorlauf + Faktor x Delta T (Ist zu Sollwert). Nur bei Einst. Heizbetrieb-Typ: Punkte oder Neigung)*	2		x
Ausgleichsfakt. C2 *(Faktor für die Einfl. der Raumfernbed. auf Kreis 2 / wie zuvor)*	2		x
Raumthermo AUS T° *(Abschaltdifferenz bei Raum-Sollwertüberschr. von x K)*	3		K
Kühlkreislauf Adr. *(gleiche Adresse einstellen wie auf Innengeräte Platine RSW1+2)*	0		
Innengeräte Adr. *(gleiche Adresse einstellen wie auf Innengeräte Platine RSW3+4)*	0		

Systemkonfiguration			
Benutzerrechte *(Auswahl von Funktionen, die dann auch aus der „Benutzer-Ebene“ aktiviert werden dürfen)*			
Kakulation Typenwahl *(„Benutzer“ Freigabe für (Wasserkalkul.°T / Typ) Modus)*	Ja		
Antileg. Aktivierung *(„Benutzer“ Freigabe für (Antilegionellen) Modus)*	Nein		
Heizbetrieb			
Wasserkalkul.T° C1 *(Auswahl der Regelung für der ersten Temperaturkreis / Vorlauftemperatur)*			
Typ			
Keine *(der Kreislauf wird nicht geregelt)*			
Punkte *(eine Heizurve wird selbst über Temperaturpunkte festgelegt. TS=Sollwerttemp. TA=bei Außentemp. L=tiefste Außentemp H= höchste Außentemp.*			
Neigung *(Eingabe eines Heizkurvenwertes / siehe gesonderte Tabelle)*	0,6		
Fest (Eingabe einer festen Vorlauftemperatur / ohne Einfluss der Außentemp.)			
gewählte Einstellung			
Wasserkalkul.T° C2 *(Auswahl der Regelung für den zweiten Temperaturkreis / Vorlauftemperatur)*			
Typ (Keine – Punkte – Neigung – Fest) (gleiche Einstellmöglichkeit wie zuvor bei Kreis 1)			
gewählte Einstellung			
T° Bereich C1 *(Min-Max-Wert von Kreislauf 1, der vom „Benutzer“ frei gewählt werden darf)*			
Max. Versorgungs T° *(Maximal einstellbarer Wert)*	60		°C
Min. Versorgungs T° *(Minimal einstellbarer Wert)*	20		°C
T° Bereich C2 *(Min-Max-Wert von Kreislauf 2, der vom „Benutzer“ frei gewählt werden darf)*			
Max. Versorgungs T° *(Maximal einstellbarer Wert)*	60		°C
Min. Versorgungs T° *(Minimal einstellbarer Wert)*	20		°C

Fortsetzung nächste Seite

Kühlbetrieb *(nur möglich, wenn DSW4 Pin 3 auf ON steht)*

Wasserkalkul.T° C1 *(Auswahl der Regelung für der ersten Temperaturkreis / Vorlauftemperatur)*

Typ

Keine *(der Kreislauf wird nicht geregelt)*

Punkte *(eine Kühlkurve wird selbst über Temperaturpunkte festgelegt.*

TS=Sollwerttemp. TA=bei Außentemp. L=tiefste Außentemp H= höchste Außentemp.

Fest *(Eingabe einer festen Vorlauftemperatur / ohne Einfluss der Außentemp.)* 19

gewählte Einstellung

Wasserkalkul.T° C2 *(Auswahl der Regelung für den zweiten Temperaturkreis / Vorlauftemperatur)*

Typ (Keine – Punkte – Fest) *(gleiche Einstellmöglichkeit wie zuvor bei Kreis 1)*

gewählte Einstellung

T° Bereich C1 *(Min-Max-Wert von Kreislauf 1, der vom „Benutzer“ frei gewählt werden kann)*

	Wert		Einheit
Max. Versorgungs T° (Maximal einstellbarer Wert)	22		°C
Min. Versorgungs T° (Minimal einstellbarer Wert)	16		°C

T° Bereich C2 *(Min-Max-Wert von Kreislauf 2, der vom „Benutzer“ frei gewählt werden kann)*

	Wert		Einheit
Max. Versorgungs T° (Maximal einstellbarer Wert)	22		°C
Min. Versorgungs T° (Minimal einstellbarer Wert)	16		°C

DHW *(Brauchwasser Tank)*

	Wert		Einheit
DHW Status (Aktiviert / Deaktiviert) *(Auswahl eines Brauchwassertanks)*	Deakt.		
DHW Modus			
Standard *(Einstellung bei normalem WasserBedarf)*	x		
Hoch D *(Einstellung bei hohem Wasser-Bedarf / veränderte Regelung)*			
Einstellpunkt DHWT° *(SollwertTemperatur für Brauchwassertank)*	45		°C
Einstellpunt Max. DHWT° *(Maximal einstellbare Temp. Brauchwassertank)*	55		°C
T°Differnzial DHW *(Einstelldiff. für Wiederaufladung / gilt nur für Modus „Hoch D“)*	6		K
T°Differnzial WP Aus *(die Wärmep. schaltet ab x K unter (Max. WP T°) ab)*	6		K
T°Differenzial WP An *(die Wärmep. schaltet ab x K unter Sollwert (WP Aus) wieder ein)*	10		K
Min. DHW Zeit (min) *(Mindestlaufzeit einer BrauchwasserErwärmungsphase)*	10		m
Max. DHW Zeit (min) *(Max-Zeit einer Brauchw. Erwärmungsph., danach kann das* Wasser nur noch über die E-Heizung im DHW Tank oder einen Heizkessel weiter erwärmt werden.)	45		m
Zyk.DHW Zeit *(Mindest Ausschaltzeit (Sperrzeit) nach Ende einer Aufheizphase)*	1		h
EH Wartezeit (min) *(Wartezeit für die Zuschaltung der E-Heizung bei einer Aufheizphase. Es kann nur die E-Heizung im Brauchwassertank aktiviert werden)*	45		m
Raumprioritätenstatus *(Wenn dieser Status aktiviert wird, wird das Brauchwasser bei gleichzeitigem Raumheizbedarf, nur noch über die im Tank integr. E-Heizung erwärmt)*	Aus		
RaumprioritätenT° *(Nur unter dieser Temp. wird der „Raumprioritäten Status aktiv)*	-5		°C

DHWTimer *(7 Tage Timer Progamm / Brauchwassererwärmung)*

gewählte Einstellung

Antilegionellen *(Das Brauchwasser wird 1x pro Woche stark aufgeheizt um Keime abzutöten)*

	Wert		Einheit
Funktionsstatus *(Aktiviert / Deaktiviert)* *(Auswahl ob die Schaltung aktiv. wird)*	Deakt.		
Betriebstag (1x pro Woche)			
Startzeit (Uhrzeit)			
Einstellpunt DHW T° (Tank-Aufheiztemp.)			°C

Parameter	Wert	Einheit
Dauer (min) *(Minuten)*		m
<u>Schwimmbad</u> *(Schwimmbad Wasser Erwärmung)*		
Schw.Status (Aktiviert / Deaktiviert) *(Auswahl ob ein Schwimmbad mit angeschl. ist)*	Deakt.	
Einst. SchwimmbadT° *(SollwertTemperatur für Schwimmbad, Regeldifferenz +/1K)*	24	°C
<u>Ergänzungsheizen</u> *(Auswahl einer zusätzlichen Heizquelle / bivalenter Betrieb)*		
Heizquelle		
Nur WP *(Nur Wärmepumpe / es wird keine andere Heizquelle zugeschaltet)*	x	
WP+Heizer *(Wärmepumpenbetrieb + integrierte E-Heizung)*		
WP+Heizkessel *(Wärmepumpenbetrieb. + bauseitiger Heizkessel)*		
WP+Heiz+Heizk. *(Wärmep.-betrieb. + integr. E-Heizung + bauseitiger Heizkessel)*		
Konfig. des elektrischen Heizers *(nur für normale Heizkreise / Brauchwasser wird nicht darüber erhitzt)*		
Bivalenter Punkt für EH *(Ab dieser Außentemp.wird die int. E-Heizung freigeg.)*	0	°C
Ausgleich der Versorg. *(Anhebung der Vorlauftemperatur um x K)*	4	K
Prop. Band (°C/%) *(Temperatur-Regeldifferenz für E-Heizung: Aus <=> Vollast, Einstellbereich 0,2~20K Einstellung nur nach Absprache verstellen)*	6	K
Reset Faktor (%/°Cmin) *(Integraler Rücksetzfaktor in % auf die Abweichung, Einstellberech 0~20%, Einstellung nur nach Absprache verstellen)*	2,5	%
IntStgWartezeit (min) *(Wartezeit für die nächst höhere Stufe der E-Heizung)*	5	m
Wartezeit für EH (min) *(die E-Heizung wird nicht vor Ablauf der Zeit zugeschaltet)*	30	m
Heizkesselkonfiguration *(nur für Kombinationen mit einem Heizkessel)*		
Biv. Punkt für Heizkessel *(Ab dieser Außentemp. wird der Heizkessel freigeg.)*	-5	°C
Min Einschaltzeit (min) *(Mindest Laufzeit des Heizkessels)*	2	m
Min Auschaltzeit (min) *(Mind. Ausschaltzeit nach Abschaltung des Heizkessels)*	5	m
Wartezeit (min) *(der Heizkessel wird nicht vor Ablauf der Zeit zugeschaltet)*	30	m
Heizk. Ausgleichs °T *(Anhebung der Vorlauftemperatur um x K)*	4	K
Wartezeit für DHW (min) *(der Heizkessel wird frühstens nach Ablauf dieser Zeit für die Brauchwassererwärmung zugeschaltet)*	45	m
Solar Konfiguration *(Brauchwassererwärmung über Solarpanel)*		
Solarstaus (Aktiviert /Deaktiviert) *(Auswahl ob ein Solarpanel mit angeschl. ist)*	Deakt.	
Max. DHW Zeit (min) *(Max. Laufzeit Brauchwassererw. nur mit dem Solarpanel)*	60	m
<u>Mischventil für C2</u> *(Regler Konfiguration)*		
Proportinalband (K) *(Temperatur-Regeldifferenz für Mischventil Kreis2, Differenz offen <=> geschlossen, Einstellbereich 0,2~20K Einstellung nur nach Absprache verstellen)*	6	K
Integral Reset Fakt.(%) *(Integraler Rücksetzfaktor in % auf die Abweichung, Einstellbereich 0~20%, Einstellung nur nach Absprache verstellen)*	2,5	%
Betr.Zeitfaktor (sek) *(LaufzeitIntervall für das Mischerventil, verändert alle x Sekunden seine Stellung, Einstellbereich 10~500sec, Einst. nur nach Absprache verstellen)*	140	s
<u>Wasserpumpe</u> *(ECO-Mode Betrieb der Pumpe => DSW4 Pin 5 ON)*		
Mind. Ausschaltzeit (min) *(Sperrzeit Pumpe, falls WP aus ist / gilt nur im ECO Mode)*	45	m
Mind. Einschaltzeit (min) *(Laufzeit Pumpe nach Sperrzeit / gilt nur im ECO Mode)*	10	m
Zeitüberschreit. (min) *(normale Nachlaufzeit der Pumpe nach Abschaltung)*	10	m
Ausgleich der Über T° *(stoppt Anlage, ab x K Übertemper. in Kreislauf 2 / zu max T°)*	5	K
<u>Optionale Funktionen</u>		

Sommerabschaltung Aus *(bei hohen AußenluftTemperaturen wird der Heizbetrieb deaktiviert)*			
Ausschaltstatus (Aktiviert/Deaktiviert) *(Auswahl ob Sommerabschalt. aktiv ist)*	Deakt.		
Ausschalt T° *(stoppt Heizbetr. , falls die durchschnittliche Außentemp. höher ist)*	22		°C
Anschaltdifferenzial *(Wiedereinschaltung bei folgender Temperaturdifferenz)*	0,5		K
Festlaufschutz *(die Pumpe wird autom. für 1 Minute gestartet, falls sie nicht benutzt wird)*			
Festlaufschutz Status *(EIN/AUS)*	Aus		
Betriebstag *(1x pro Woche)*	Mo.		
Startzeit *(Uhrzeit)*	01:00		
Tarifefunktion *(bei Nutzung von speziellen Stromtarifen mit Sperrsignalen wird dieser Modus aktiviert)*			
Tariffunktion Status (Aktiviert/Deaktiviert) *(Auswahl ob Funktion aktiv ist)*	Deakt.		
Tarif Aktion			
WP Block Nc *(Wärmepumpe gesperrt bei geschlossenem Kontakt)*	x		
WP Block No *(Wärmepumpe gesperrt bei geöffnetem Kontakt)*			
DHW Block Nc *(Brauchwassererwär. gesperrt bei geschlossenem Kontakt)*			
DHW Block No *(Brauchwassererwärmung gesperrt bei geöffnetem Kontakt)*			
Heizkesseltarife (Aktiviert/Deaktiviert) *(aktiv. den Heizkessel bei Sperrsignal)*	Deakt.		
DHW Heizertarife (Aktiviert/Deaktiviert) *(aktiv. die Tank E-Heizung bei Sperrsig.)*	Deakt.		
Hydr.Sep.Status (Aktiviert/Deaktiviert) *(Ausw. bei Betrieb mit hydraulischer Weiche)*	Deakt.		
Testlauf (Dauer / Start / Stop) *(ein manueller Testlauf kann aktiviert werden)*			
Estrichtrocknung *(Programmablauf: 3 Tage 25°C, danach 4Tage eingestellte Temperatur)*			
Temperatur Schaltkreis 1 *(Sollwert für Kreislauf 1)*			°C
Temperatur Schaltkreis 2 *(Sollwert für Kreislauf 2)*			°C
Stand. Einst. wieder herstellen *(Stellt alle Parameter auf Werkseinstellung zurück)*			

Steuerungskonfiguration

Zeit und Datum	
Stunde - Minute - Zeitformat (12/24St) - Tag - Monat - Jahr	
Sprachenauswahl	
English - Franncais - Italiano - Espanol - Deutsch	
LCD Energiespar. (Aktiviert / Deaktiviert) *(schaltet Rückbeleuchtung zeitverzögert aus)*	
Bildschirmkontrast *(Kontrast einstellen)*	
Über Steuerung	
PCB Firmware	
Steuerungs Firmware	

Abmeldung *(Installationsmenü verlassen/schließen)*

Prüfliste Wasserkreislauf

	Ja	Nein
Wurde der Wasserkreislauf vor Anschluß gereinigt ?		
Wurde aufgrund einer sehr hohen Wassermenge ein zusätzlicher Druckausgleichsbehälter installiert ? (Werkseitiger Tank 6Liter)		
Wurden die beigelegten Absperrventile mit angeschlossen ?		
Ist sichergestellt, dass die Pumpe nicht durch Ventile beeinflußt wird.		
Wurde eine Druckprobe des Wasserkreislaufes ausgeführt ?		
Wurde der Wasserkreislauf entlüftet ?		
Wurde der Wasserdruck geprüft (mind. 1bar / max. 3 bar)? ______bar		
Wurde die Pumpenstufe eingestellt ? _______Stufe		
Wurde die Durchflussmenge geprüft ? _______m³/h		

Prüfliste Geräte und Kältekreislauf

	Ja	Nein
Wurden die maximalen Rohrlängen / Höhendifferenzen eingehalten ?		
Entsprechen die Rohrleitungsquerschnitte den Spezifikationen ?		
Wurden sämtliche Lötarbeiten unter Stickstoff ausgeführt ?		
Wurde eine Druckprobe unter 41,5 bar getr. Stickstoff ausgeführt ?		
Entsprechen Absicherung und Zuleitung den Spezifikationen ?		
Zuleitung Außeneinheit: __________mm² Absicherung:_______A		
Zuleitung Inneneinheiten: __________mm² Absicherung:_______A		
Ist die Busleitung (H-Link) abgeschirmt und mind. 2x 0,75mm² ?		
Ist die Busleitung (H-Link) immer auf 1 – 2 angeschlossen ?		
Sind die Kältekreislaufnummern bei Innen- und Außeneinheiten gleich ?		
Sollten Sie die Adresse auf der Innengeräte Platine umstellen, muss die gleiche Adresse auch in der zentralen Steuereinheit eingegeben werden.		
Nur bei mehreren Außeneinheiten an einem H-Link. Wird die H-Link Spannung nur von einer Außeneinheit gespeist ? (**siehe DSW5**)		
Ist die Rohrstrecke kleiner 5m ? => Außen DSW2 Pin 1 auf ON stellen		
Soll das Gerät auch Kühlen ? => Innen DSW4 Pin 3 auf ON umstellen		
Soll die Pumpe im Eco-Mode arbeiten ? => Innen DSW4 Pin 5 auf ON		
Wurde ein 2ter Außenluftfühler angeschl.? => Innen DSW4 Pin 2 auf ON		
Wurde Vakuum gezogen ? _______ mbar		
Ein Nachfüllen von Kältemittel ist nicht notwendig (vorgefüllt bis 30m) Gesamte Füllmenge R410A: ________kg		
Wurden beide Absperrventile komplett aufgedreht ?		
Wurde die Netzspannung <u>**vor**</u> dem Zuschalten geprüft ? Folgen Sie in jedem Fall den Anweisungen aus Abschnitt **„Spannung zuschalten“**.		
Wurden alle weiteren Konfigurationen vorgenommen ? (Innen/Außen)		
Funktionieren alle Ölsumpfheizungen ?		

Prüfliste Systemsteuerung

	Ja	Nein
Wurden alle optionalen Bauteile angeschlossen und konfiguriert ?		
Wurden die optionalen Thermostate angeschlossen und <u>eingebunden</u> ?		
Wurden <u>alle</u> zusätzlichen Einstellungen geprüft und konfiguriert ?		
Wurde ein Testlauf durchgeführt ?		

Bemerkung:

Kältemittel-Leitungen

Wählen Sie die Kältemittelleitungen gemäß der in den Installationsanleitung angegebenen Spezifikationen. Die Durchmesser entsprechen in der Regel dem der Geräte und es müssen beide Rohrleitungen isoliert werden.
Die **maxim.** Rohrlänge solle **30m** und die **mind.** Rohrlänge solle **5m** nicht unterschreiten.
Der Höhenunterschied zwischen Innen- und Außeneinheit darf **30m** nicht überschreiten (nur **20m** falls die Außeneinheit tiefer ist).

Füll- und Nachfüllmengen R-410A

		RAS-2HVRN2	RAS-3H(V)RNME-AF	RAS-4H(V)RNME-AF
Füllmenge (bis x m)	kg	1,6 (bis 30m)	2,4 (bis 30m)	3,9 (bis 30m)

		RAS-5H(V)RNME-AF	RAS-6HRNME-AF	RAS-8HRNME-AF
Füllmenge (bis x m)	kg	4,0 (bis 30m)	4,0 (bis 30m)	7,3 (bis 30m)

		RAS-10HRNME-AF		
Füllmenge (bis x m)	kg	7,8 (bis 30m)		

Lötarbeiten nur unter Stickstoff

Sämtliche Lötarbeiten, dürfen **ausschließlich unter Stickstoff** ausgeführt werden.
Ein Mißachten führt zu Zunderbildung. Zunder verstopft die Filter vor den Expansionsventilen und führt zu großen Systemproblemen.

Druckprobe

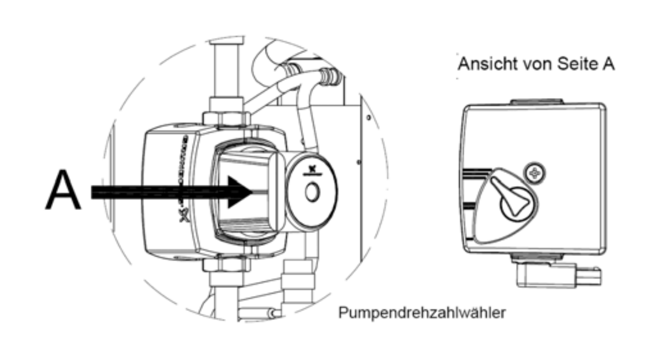
Das installierte Rohrnetz muß einer Druckprobe von 41,5 bar (getrockneter Stickstoff) unterzogen werden.

Wasserleitungen

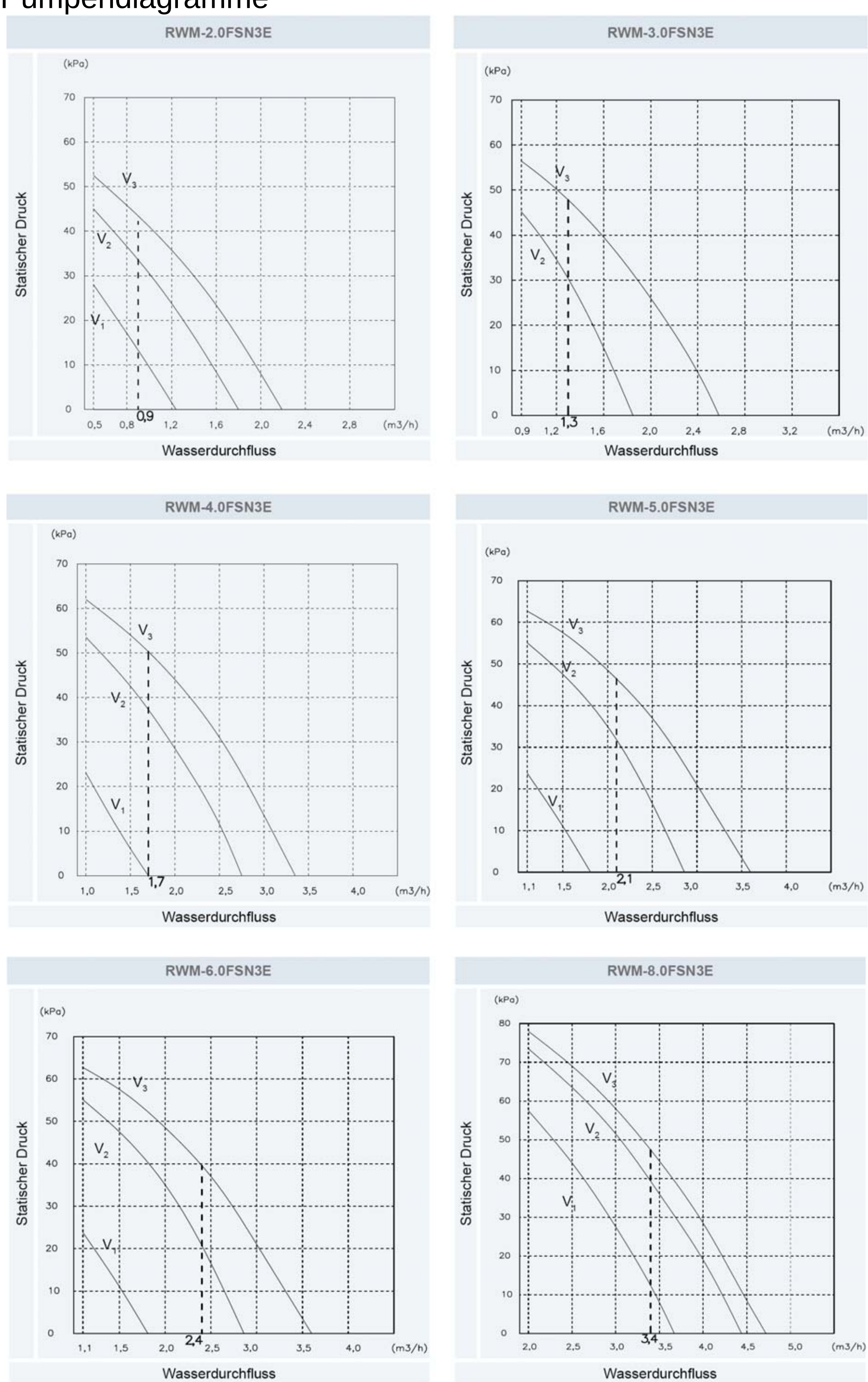
Wählen Sie die Wasserleitungen gemäß der in den Installationsanleitung angegebenen Spezifikationen. Die Durchmesser entsprechen in der Regel dem der Geräte und es müssen beide Rohrleitungen isoliert werden. Schließen Sie unbedingt die beigelegten Absperrventile mit an, da Sie darüber auch den Druckabfall des Wasser-Systems testen können. Achten Sie darauf, dass der Wasserfluss aus dem Gerät nicht durch Regelventile gestoppt wird. Das Gerät hat einen Flußwächter und schaltet sofort auf Störung. Bauen Sie eine hydraulische Weiche ein, um solchen Problemen vorzubeugen. Achten Sie darauf, dass der Wasserdruck immer über 1 bar liegt (max. 3bar). Gerät schaltet sonst sofort auf Störung. Bauen Sie bei großen Wassermengen einen zusätzlichen Druckausgleichsbehälter ein. Reinigen Sie zusätzlich das bauseitige Leitungsnetz falls die Leitungen oder Komponenten alt oder verschmutzt sind. Der interne Wasserfilter könnte sonst verstopfen.

Wasserpumpe

Das Innengerät hat Werkseitig eine eingebaute Wasserpumpe. Stellen Sie anhand der Diagramme sicher, das die Wasserpumpe den angegebenen Volumenstrom auch hat (das Gerät hat einen Flußwächter und schaltet sofort auf Störung). Stellen Sie daher die Pumpe auf die richtige Stufe ein. Falls auch das nicht ausreicht, installieren Sie bitte eine hydraulische Weiche, um solchen Problemen vorzubeugen.

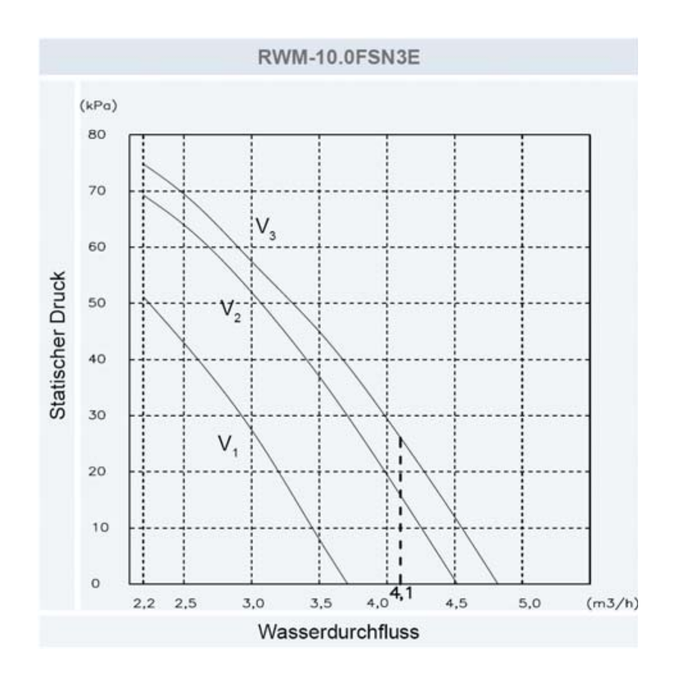


Pumpendiagramme



Pumpendiagramme

Fortsetzung

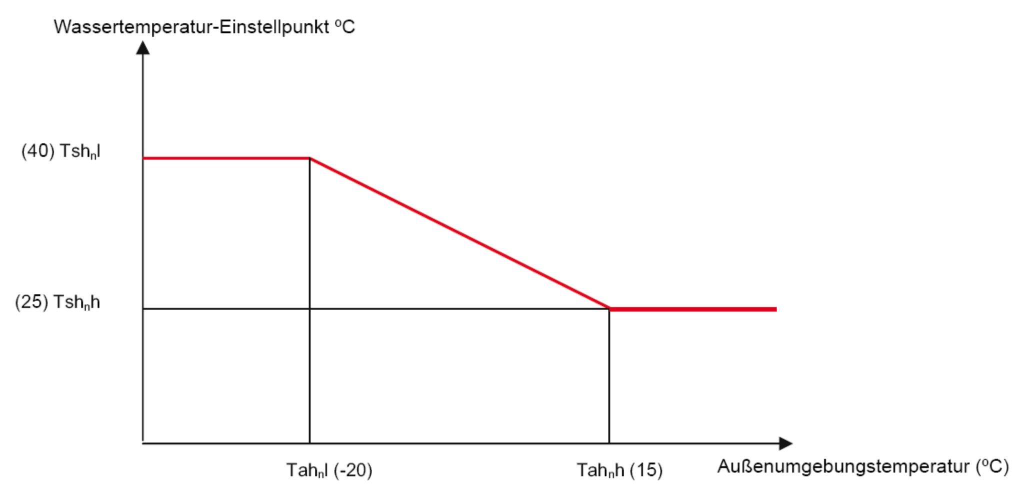


Weitere Tabellen

Normale Heizkurve „**Neigung**“

Stellen Sie den Heizkurven Wert ein, der für Ihre Anwendung optimal ist.

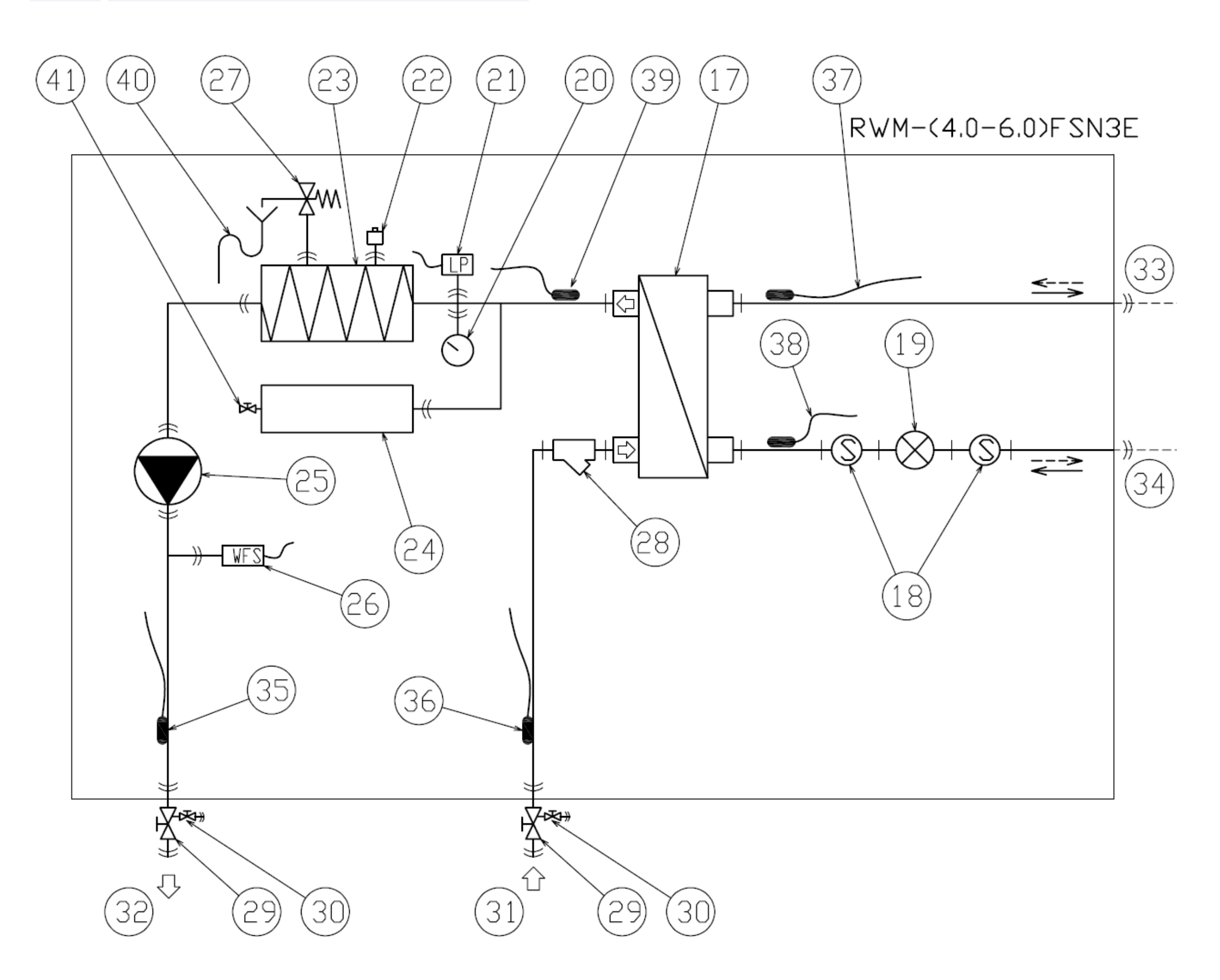
Alternativ kann auch eine selbst konfigurierte Heizkurve (Einstellung „**Punkte**“) realisiert werden die dem Gebäude angepasst wird
z.B:
Bei Außentemperaur 15°C => Vorlauf 25°C und bei -20°C 40°C
Der gesamte Verlauf ist jetzt angehoben und sehr flach.



Wasserkreislauf Inneneinheit

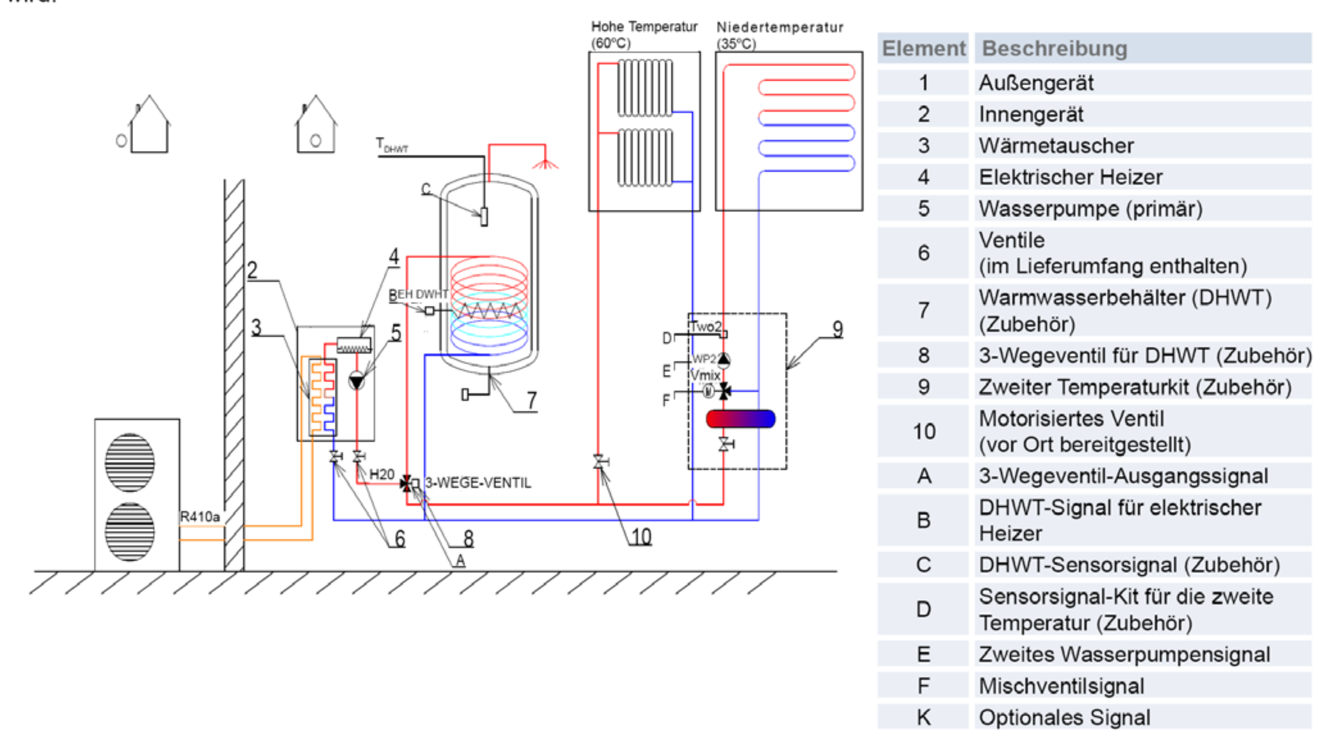
17	Wärmetauscher des Innengeräts
18	Sieb
19	Innengerät-Expansionsventil
20	Manometer
21	Wasserdruckschalter
22	Luftablass
23	Elektrischer Heizer
24	Expansionsbehälter
25	Wasserpumpe
26	Wasserdurchflussschalter
27	Überdruckventil
28	Wassersieb
29	Absperrventil (1-1/4” Gas m)
30	Druckanschluss (3/8” Gas m)
31	Wasserleitung IN
32	Wasserleitung OUT
33	Kältemittelgasanschluss

34	Kältemittelflüssigkeitsanschluss
35	Wasserauslass-Thermistor
36	Wassereinlass-Thermistor
37	Thermistor der Gasleitung
38	Thermistor der Flüssigkeitsleitung
39	PHEX-Wasserauslassthermistor
40	Abflussleitung
41	Expansionsbehälter-Ablaufanschluss



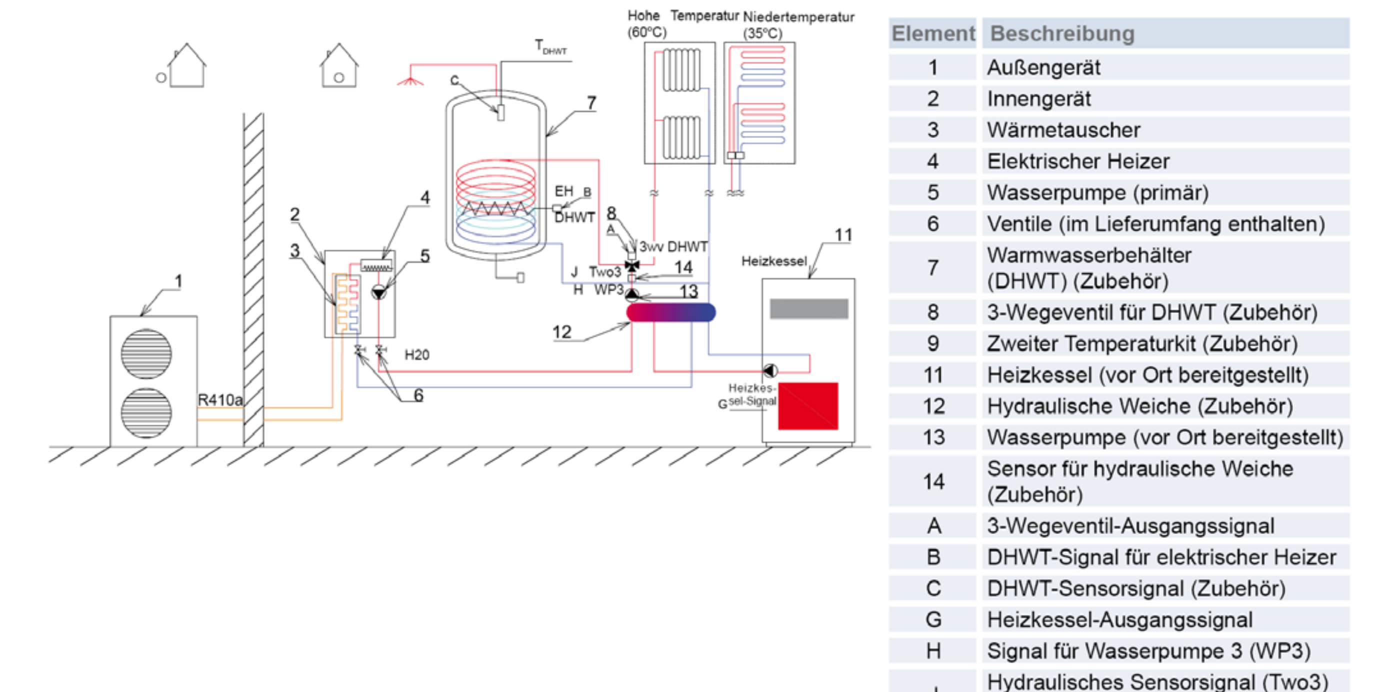
Montagebeispiele

Zwei Raumheizungs-Anwendungen (Hohe und niedrige Wassertemperatur) und Warmwasserbehälter: Zwei Raumheizungs-Anwendungen mit einem optionalen Raumthermostat und Warmwasserbehälter, der durch eine Heizpumpe geheizt wird.



Element	Beschreibung
1	Außengerät
2	Innengerät
3	Wärmetauscher
4	Elektrischer Heizer
5	Wasserpumpe (primär)
6	Ventile (im Lieferumfang enthalten)
7	Warmwasserbehälter (DHWT) (Zubehör)
8	3-Wegeventil für DHWT (Zubehör)
9	Zweiter Temperaturkit (Zubehör)
10	Motorisiertes Ventil (vor Ort bereitgestellt)
A	3-Wegeventil-Ausgangssignal
B	DHWT-Signal für elektrischer Heizer
C	DHWT-Sensorsignal (Zubehör)
D	Sensorsignal-Kit für die zweite Temperatur (Zubehör)
E	Zweites Wasserpumpensignal
F	Mischventilsignal
K	Optionales Signal

Installation mit alternierender Raumheizung + Warmwasserbehälter + Heizkessel-Kombination: Raumheizungs-Anwendung mit einem optionalen Raumthermostat und Warmwasserbehälter, der abwechselnd durch die Wärmepumpe und dem Heizkessel geheizt wird.



Element	Beschreibung
1	Außengerät
2	Innengerät
3	Wärmetauscher
4	Elektrischer Heizer
5	Wasserpumpe (primär)
6	Ventile (im Lieferumfang enthalten)
7	Warmwasserbehälter (DHWT) (Zubehör)
8	3-Wegeventil für DHWT (Zubehör)
9	Zweiter Temperaturkit (Zubehör)
11	Heizkessel (vor Ort bereitgestellt)
12	Hydraulische Weiche (Zubehör)
13	Wasserpumpe (vor Ort bereitgestellt)
14	Sensor für hydraulische Weiche (Zubehör)
A	3-Wegeventil-Ausgangssignal
B	DHWT-Signal für elektrischer Heizer
C	DHWT-Sensorsignal (Zubehör)
G	Heizkessel-Ausgangssignal
H	Signal für Wasserpumpe 3 (WP3)
J	Hydraulisches Sensorsignal (Two3) (Zubehör)

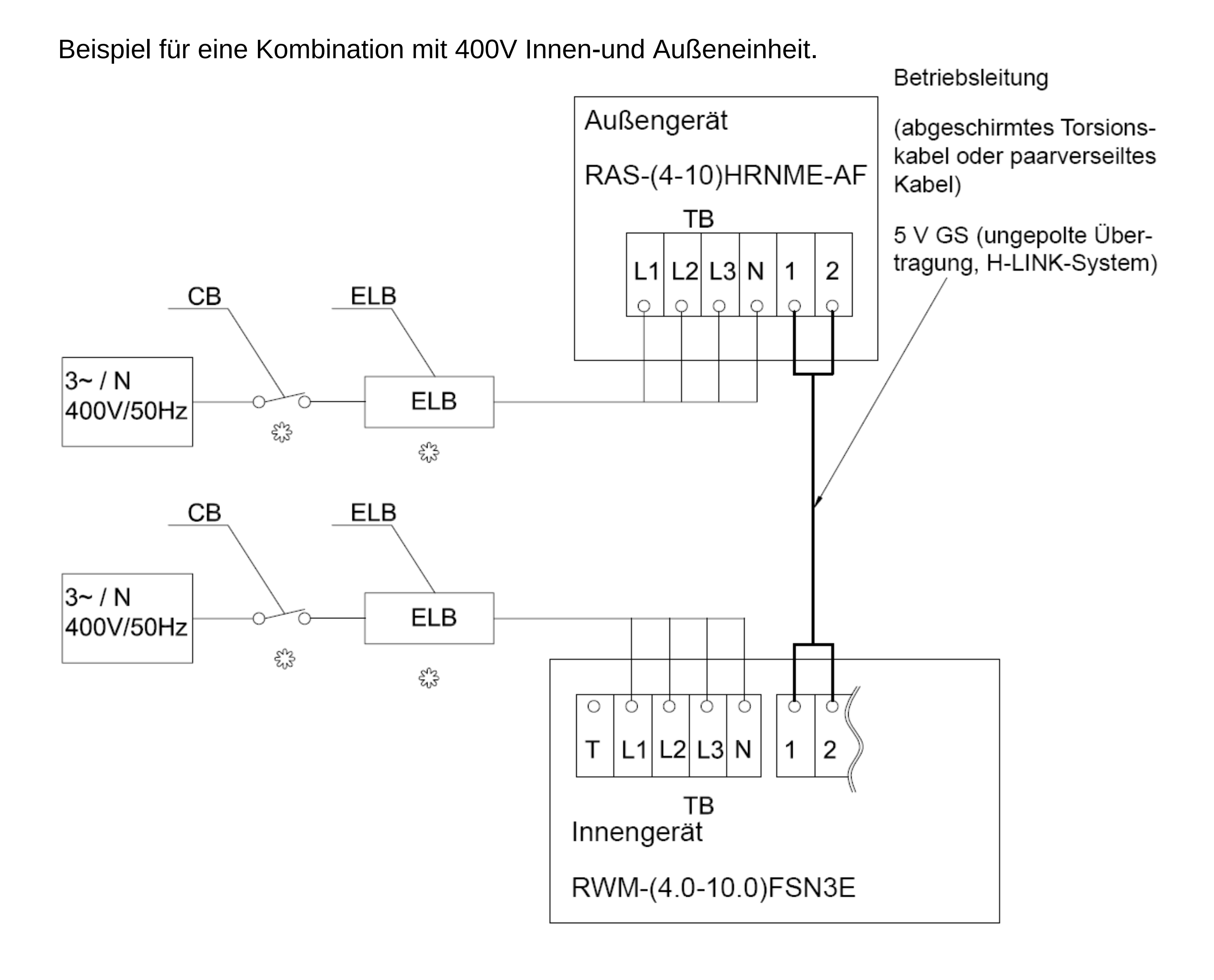
Verkabelung **(Spannung noch nicht zuschalten)**

Die Außeneinheit wird am besten mit einer separaten Spannungsversorgung versehen.
Installieren Sie zusätzlich einen Reparaturschalter außerhalb des Gerätes.
Die Inneneinheit 2~6PS kann wahlweise an 230V (1Phase / Kontakte brücken) oder an 400V (3Phasen) angeschlossen werden (8~10PS nur 400V).
Wir empfehlen in jedem Fall die 400V Variante, da die Netzbelastung dann gleichmäßiger und die Absicherung dann kleiner ist.

Busleitung (H-Link)

Zwischen Außen- und Inneneinheit wird eine zweiadrige, abgeschirmte Busleitung leitung verlegt (mind. 2x 0,75mm² - Klemmen 1 – 2). Die Abschirmung muß immer einseitig auf Erde aufgelegt sein.
Sollten **mehrere Außeneinheiten** auf einem H-Link angeschlossen sein, darf die Versorgungsspannung für den H-Link nur von einer Außeneinheit kommen. Daher brauch an einer Außeneinheit nichts verstellt werden. Bei allen weiteren Außeneinheiten muß der Pin 1 von DSW5 auf off gestellt werden (Pin1 von DSW10 bei den Außeneinheiten Set-Free (RAS-5~54FS(X)N(M-1-2-E).

Beispiel für eine Kombination mit 400V Innen-und Außeneinheit.



DIP-Schalter Außeneinheiten RAS-2HVRN2 RAS-3~10H(V)RNME-AF

Adressierung (Kältekreislauf-Nummern)

DIP-Schalter **DSW4** (10er Stelle) Drehschalter **RSW1** (1er Stelle)

Bsp.: DSW4 Pin 1 auf ON und RSW1 auf 2 => Kältekreislauf 12

■ DSW4/RSW1: Einstellung des Kühlkreislaufs

Bei Verwendung von H-Link muss die Nummer des Kühlkreislaufs eingestellt werden.

	Einstellposition		Einstellposition
Einstellung für die Zehnerstelle	ON 1 2 3 4 5 6	Einstellung für der letzten Stelle	0
	DSW4		**RSW1**

DSW 1 bei RAS-3~10H(V)RNME-AF
DSW301 bei RAS-2HVRN2 (kleine Platine)

Stellen Sie **Pin 1** hoch um den Testlauf Kühlen zu aktivieren.

Beim Testlauf Heizen wird zunächst **Pin 2** und danach **Pin 1** hochgestellt.

(Nach dem Testlauf unbedingt die Schalter zurücksetzen.)

Pin 4 sperrt den Verdichter.

■ DSW1: Testlauf

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4
Testlauf für Kühlbetrieb	ON 1 2 3 4
Testlauf für Heizbetrieb	ON 1 2 3 4
Kompressorzwangsstopp (1)	ON 1 2 3 4

DSW2
Stellen Sie **Pin 1** auf On, wenn die Rohrlänge kleiner 5m ist.
Pin 2 brauch <u>nicht</u> verstellt werden, da die maximale Rohrlänge 30m beträgt.

Pin 3 Kompressor-Warmstart-Sperre
Stellen Sie Pin 3 nur zu Testzwecken auf On, falls der Verdichter noch nicht warm genug ist.

Wenn Sie **Pin 4** auf ON stellen, arbeitet das Gerät auch, wenn die mini- oder maximal zulässigen Außentemperaturen überschritten werden.

Zum Einstellen der optionalen Funktionen stellen Sie **Pin 5** auf On.

Zum Einstellen der Ein- Ausgangssignale stellen Sie **Pin 6** auf On.

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

■ DSW2: Leitungslänge / Funktionsauswahl

Funktion		Einstellposition
Werkseitige Einstellung		ON 1 2 3 4 5 6
Leitungslänge	5m < Lt	ON 1 2 3 4 5 6
	Lt > 30 m	ON 1 2 3 4 5 6
	6m < Lt < 30 m	ON 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenwarmstartsteuerung. (Nicht empfohlen; nur für besondere Testfälle!)		ON 1 2 3 4 5 6
Deaktivierung der Außenlufttemperatursteuerung.		ON 1 2 3 4 5 6
Einstellung der Auswahl optionaler Funktionen (eingestellt durch PSW)		ON 1 2 3 4 5 6
Auswahlsignale für externen Eingang/Ausgang (eingestellt durch PSW)		ON 1 2 3 4 5 6

DIP-Schalter Außeneinheiten RAS-2HVRN2 RAS-3~10H(V)RNME-AF

DSW3 Leistungseinstellung niemals verstellen, sondern nur prüfen.

Gerät	Einstellposition	Gerät	Einstellposition
RAS-2HVRN2	ON 1 2 3 4 5 6	RAS-4HRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6
RAS-3HVRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6	RAS-5HRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6
RAS-4HVRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6	RAS-6HRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6
RAS-5HVRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6	RAS-8HRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6
RAS-6HVRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6	RAS-10HRNME-AF	ON 1 2 3 4 5 6

DSW 5
Versorgungsspannung für den H-Link
Bei Anschluss von mehr als einer Außeneinheit in einem H-Link, darf nur bei einem Gerät Pin 1 auf On sein. Bei allen weiteren Geräten muss Pin 1 auf Off gestellt sein.

■ DSW5: Übertragungseinstellung des Endklemmenwiderstands

Funktion	Einstellposition
Werkseitige Einstellung	ON 1 2
Abbruch	ON 1 2

DSW6
Dieser Schalter darf nicht verstellt werden, sondern nur prüfen (gilt für andere Stromnetze.)

Funktion	Einstellposition			
	2 PS	3 PS	(4/5/6) PS	(8/10) PS
230V (Werkseitige Einstellung)	ON 1 2	ON 1 2	ON 1 2	-
400V (Werkseitige Einstellung)	-	-	ON 1 2	ON 1 2

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

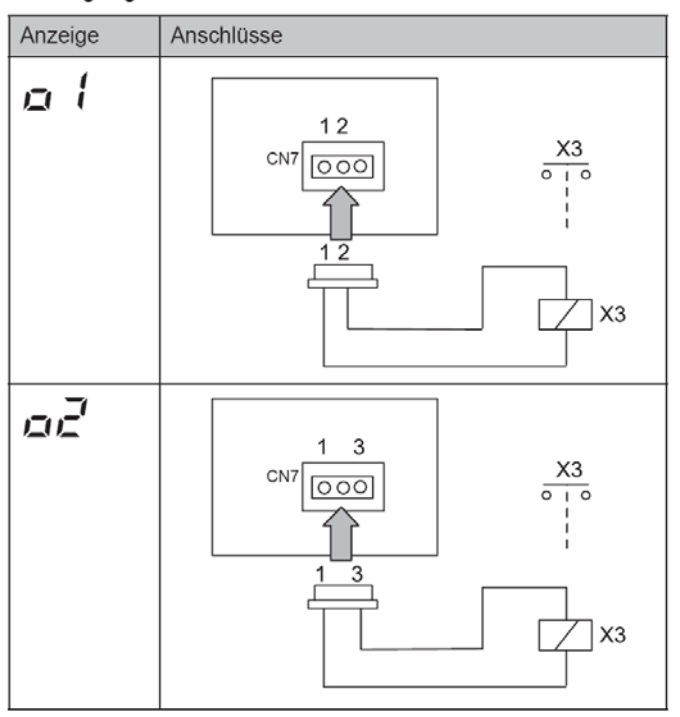
Optionale Ausgangssignale RAS-2~2,5HVRN2 RAS-3~10H(V)RNME-AF

Über die Platine der Außeneinheit können einfach Ein- und Ausgangssignale übertragen werden. Der optionale Stecker PCC-1A brauch nur auf der Platine eingesteckt werden.

!!! Eingangssignale sind bei der Serie Yutaki S **nicht** verfügbar bzw. Aktiv.

Das **Ausgangssignal** beträgt 12V (DC). Damit das Signal genutzt werden kann, muss in unmittelbarer Nähe zur Außeneinheit ein Hilfsrelais installiert werden (bis zu 50m bei Verwendung einer abgeschirmten Leitung 2x 0,75mm²)
Das Relais selbst, muss für eine Spannungsversorgung von 12V DC geeignet sein. Die Leistungsaufnahme darf 75mA nicht überschreiten (Platinen-Relais). Pin 1 ist der + Kontakt

■ Ausgangsanschlüsse



6.4.1. VERFÜGBARE PORTS.

Das System besitzt folgende Eingangs- und Ausgangsports.

Anzeige

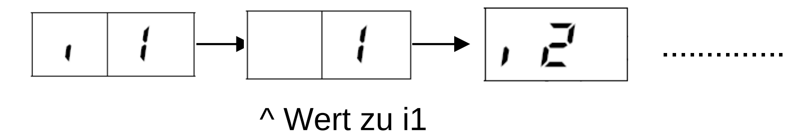
Beschreibung		Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Auslass
Eingänge	i1	1-2 von CN1		Kontakt
	i2	2-3 von CN1		Kontakt
	i3	1-2 von CN2		Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN7		12 V GS
	o2	1-3 von CN7		12 V GS

Die Pin-Belegung gilt für die entsprechenden Kontakt Nummer. z.B. o1 . = CN7 1-2.
Jedem Kontakt kann eine spezielle Funktion zugeordnet werden.

Kabelfarben des Steckers PCC-1A Weiß = 1 Schwarz = 2 Rot = 3

Optionale Ausgangssignale RAS-2~2,5HVRN2 RAS-3~10H(V)RNME-AF

Um die Ein- oder Ausgangsignale zu programmieren, muss die Außeneinheit an Spannung angeschlossen und das Gerät ausgeschaltet sein.
Stellen Sie zunächst Pin 4 von DSW1 auf On. Danach Pin 6 von DSW2 auf On.
Folgende Anzeige erscheint.



^ Wert zu i1

Durch wiederholtes drücken der Taste PSW2 wechselt die Anzeige zu der jeweiligen Funktion. Die Zahl die als nächstes erscheint ist der dazugehörige Wert. Durch drücken der Taste PSW1 wechselt der eingestellte Wert der Funktion.
Zum Speichern der Parameter brauchen nur die beiden DIP-Schalter zurückgesetzt werden. Stellen sie dazu Pin 6 von DSW2 auf Off. Danach Pin 4 von DSW1 auf Off.

Eingangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01-07	--	Nicht belegt

Ausgangssignale

Nummer	Funktion	Beschreibung
01	Betriebssignal	Meldung: Gerät eingeschaltet. Werkseinstellung bei o1 (CN7 1-2)
02	Alarmsignal	Meldung einer Störung. Werkseinstellung bei o2 (CN7 1-3)
03	Verdichter aktiv	Meldung dass der Verdichter gerade aktiv ist.
04	Abtausignal	Meldung dass die Abtaufunktion gerade aktiv ist.

6.4.1. VERFÜGBARE PORTS.

Das System besitzt folgende Eingangs- und Ausgangsports.

Anzeige

Beschreibung		Einstellung des Ports auf der Innengeräte-PCB	Bemerkungen	Auslass
Eingänge	i1	1-2 von CN1		Kontakt
	i2	2-3 von CN1		Kontakt
	i3	1-2 von CN2		Kontakt
Ausgänge	o1	1-2 von CN7		12 V GS
	o2	1-3 von CN7		12 V GS

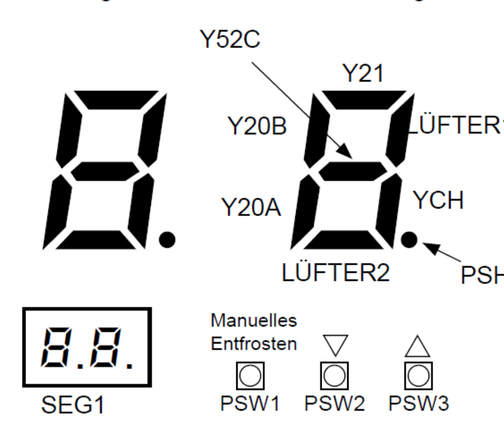
DATENABFRAGE RAS-2~2,5HVRN2 RAS-3~10H(V)RNME-AF

Die 7 Segment-Anzeige ist normal dunkel. Falls Sie blinkt wird ein Fehler angezeigt.
P... Meldungen sind keine Fehlermeldungen sondern Regelvorgänge des Gerätes.

Datenabfrage Ein- oder Ausschalten: Drücken Sie die **PSW2** Taste für **3 Sekunden**.
Wechsel zur nächsten Anzeige: Vorwärts **PSW2** und Rückwärts **PSW3** kurz drücken.

- **Prüfverfahren mit der 7-Segment Anzeige**

Betriebsbedingungen und jeder Teil des Kühlkreislaufs können mittels der 7-Segmentanzeige und Druckschalter (PSW) auf der PCB des Außengeräts überprüft werden. Berühren Sie während der Überprüfung der Daten mit Ausnahme der folgenden Schalter keine elektrischen Teile, da sie Strom führen (220-240V). Achten Sie darauf, keine elektrischen Teile mit den Werkzeugen zu berühren. Sollte dies geschehen, können elektrische Bauteile beschädigt werden.



– Drücken Sie den Schalter PSW2 zum Prüfstart länger als 3 Sekunden.
– Drücken Sie zum Fortsetzen der Prüfung den Schalter PSW2.
– Um zum vorherigen Punkt zurückzukehren, drücken Sie PSW3.
– Drücken Sie zum Abbruch der Prüfung PSW2 länger als 3 Sekunden.

Element	Element		Anzeigedaten		
	Prüfnr.	Anz.	Anz.	Beschreibung	
Gesamtleistung des angeschlossenen Innengeräts	01	CP	22	00~96	
Eingangs-/Ausgangszustand des Außen-Mikrocomputers	02	SC	- =	Anzeige erfolgt nur für die Segmente, die dem Gerät in der Abbildung entsprechenden. (Siehe obige Abbildung)	
Alarmcode für unnormalen Kompressorstopp	03	AC	02	Alarmcode am Kompressor	
Inverter Reihenfolge Frequenz an Kompressor	04	H 1	90	30~115 (Hz) Bei Frequenz über 100Hz blinken die letzten beiden Ziffern	
Innen Reihenfolge Frequenz an Kompressor	05	H2	90	30~115 (Hz) (Bei Frequenz über 100Hz blinken zwei Ziffern.)	
Luftdurchsatz	06	Fo	80	00~100 (%) Wenn der Luftdurchsatz 100% beträgt, blinkt "00" .	
Außengerät – Expansionsventilöffnung	07	Eo	50	00~100 (%) Wenn die Öffnung des Expansionsventil 100% ist, dann blinkt "00"	
Temperatur oben auf dem Kompressor	08	Td	82	00~142 (°C) Wenn die Temperatur 100°C übersteigt, dann blinken die letzten beiden Ziffern	
Verdampfungstemperatur im Heizbetrieb	09	TE	-3	-19~80°C	
Temperatur Raumluft	10	To	-12	-19~80°C	
Stillstandsgrund für Inverter	11	iT	9	(Siehe Tabelle auf nächster Seite)	
Temperatur Inverter Platine	12	TF	82	Temperatur in °C der Inverter Platine (Kühlrippen)	
Steuerinformationen	13	A 1	10	Interne Information der Außengeräte-PCB	
Sekundärstrom des Inverters	14	A2	10	00~199 (A)	
Außengeräteadresse	15	nA	00	00~15	Im Falle eines Doppel-/Dreifach-/Vierfach-Geräts, dann wiederholt sich die Anzeige der Information des 2. und 4. Innengeräts. Das rechte Zeichen der Anzeige steht für die Einstellnr. des Innengeräts. Einzel: A Doppelt: A, b Dreifach: A, b, c Vierfach: A, b, c, d
Innengerät - Expansionsventilöffnung	16	EA	20	00~100 (%) Wenn die Öffnung 100% übersteigt, "00" blinkt	
Temperatur der Flüssigkeitsleitung des Innengeräts (Frostschutz)	17	LA	05	-19~127 (°C)	
Innengerät Einlasslufttemperatur	18	iA	28	-19~127 (°C)	
Innengerät Ablufttemperatur	19	oA	20	-19~127 (°C)	
Innengerät Stillstandsgrund	20	dA	05	(Siehe Tabelle auf nächster Seite)	

Datenabfrage an Außeneinheiten RAS-2~2,5HVRN2 RAS-3~10H(V)RNME-AF

Zusatztabellen zur Datenabfrage **iT** (Pos.11) und **dA** bzw. **d1** (Pos.20)

Grund für Inverter-Stillstand (11 / iT)

Anzeige	Beschreibung
1	Fehler auf IPM, ISPM, DIP-IPM-Modul
2	Kurzzeitiger Überstrom
3	Schutzaktivierung Kühlrippenthermistor des Inverters
4	Elektrothermische Aktivierung
5	Inverter-Spannungsabfall
6	Überspannung
7	Anormale Übertragung
8	Fehlerhafter Strom erkannt
9	Kurzzeitiger Stromausfall erkannt
11	Rücksetzung des Mikrocomputers für den Inverter
12	Erdungsfehlererkennung für Kompressor
13	Offene Phase erkannt
14	Inverterstörung
15	Inverterstörung
16	Inverterstörung
17	Übertragungsfehler
18	Fehlerhafter Strom erkannt
19	Fehlerhafte Schutzvorrichtung

i	HINWEIS
-	*Zum Beenden der Überprüfungen: Drücken Sie die PSW2-Taste länger als 3 Sekunden.*

Innengerät Stillstandsgrund (20 / dA bzw. d1)

Anzeige	Beschreibung
00	Betrieb AUS, Strom AUS
01	Thermo-AUS
02	Alarm
03	Frostschutz, Überhitzungsschutz
05	Kurzzeitiger Stromausfall im Außengerät
06	Kurzzeitiger Stromausfall im Innengerät
07	Unterbrechung des Kühlbetriebs aufgrund niedriger Außenlufttemperatur Unterbrechung des Heizbetriebs aufgrund hoher Außenlufttemperatur
10	Anforderung Thermo AUS
13	Erneut versuchen zur Vermeidung der Pd-Erhöhung
15	Wiederholung des Vakuum-/ Abgastemperaturanstiegs
16	Wiederholung wegen Abfall der Abgashitze
17	IPM Fehler Wiederholen, Kurzzeitiger Inverter-Überstrom Wiederholen, Elektrothermische Aktivierung Wiederholen, Fehlerstrom Inverter-Sensor Wiederholen
18	Wiederholung wegen Inverter-Spannungsabfall Wiederholung wegen Inverter-Überspannung
19	Andere Ursachen für Wiederholung
20	Unterschiedliche Betriebsart zwischen Innen-/Außengeräten (Nur für individuellen Doppel-/Dreifach-/ Vierfach-Betrieb)
21	Erzwungener Thermo-AUS (Nur für gleichzeitigen Doppel-/Dreifach-/ Vierfach-Betrieb)
22	Erzwungener Thermo-AUS (Beim Vorheizen des Kompressors)
24	Thermo-AUS während Energiesparbetrieb

Warmstart Sperre des Verdichters
Schalten Sie die Stromquelle ein und warten Sie mehr als 30 Sekunden. Drücken Sie dann PSW1 und PSW3 gleichzeitig länger als 3 Sekunden.
Erzwungener Thermo-AUS (Innengeräte-Fehlercode d1=>22) wird abgebrochen.
Verwenden Sie diese Funktion nur in Ausnahmesituationen. Sie kann den Kompressor beschädigen.

Der Abruch kann auch über die Fernbedienung (PC-P1HE) durchgeführt werden.

Wenn die Anzeige "Begrenzter Betrieb" auf der LCD der Fernbedienung blinkt, drücken Sie gleichzeitig länger als 3 Sekunden auf die Tasten FAN SPEED und LOUVER.

Die Anzeige "Begrenzter Betrieb" erlischt und der Betrieb kann wieder aufgenommen werden.

Utopia   P... Meldungen   RAS-2~2,5HVRN2   RAS-3~10H(V)RNME-AF

- **Auslösebedingungen für Schutzsteuerungscodes**
  Bei Temperaturänderungen o. ä. erfolgt eine Kontrolle der Frequenz usw., um Fehler an die Schutzsteuerung zu melden. Die Auslösebedingungen für die Schutzsteuerung sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Code	Schutzsteuerung	Auslösebedingung	Bemerkungen
P0	Niederdruckverhältnissteuerung beim Kühlbetrieb	Kompressionsverhältnis ε < 2,2 => Frequenzanstieg	ε = (Pd+0,1)/(Ps+0,1)
P1	Hochdruckverhältnissteuerung beim Heizbetrieb	Kompressionsverhältnis ε > 7,5 => Frequenzabfall	ε = (Pd+0,1)/(Ps+0,1)
P2	Schutz Hochdruckanstieg	Hochdruckschalter für Steuerung aktiviert => Frequenzabfall	
P3	Überstromschutz	Inverterausgangsstrom > (*1)A => Frequenzabfall	
P4	Schutz vor Temperaturanstieg für DIP-IPM, ISPM oder IPM	Kühlrippentemperatur des Inverters RAS-8~10HRNSE > 100 °C RAS-3~6HVRNS(E) > 80 °C => Frequenzabfall	
P5	Schutz Abgastemperaturanstieg	Temperatur auf dem Kompressoroberteil ist hoch => Frequenzabfall Temperatur Kompressoroberseite > 107 °C => Anzeige P5	
P6	Frostschutz	TL ≤ 2 °C über 3 Minuten => Frequenzabfall	TL: Flüssigkeitsleitung, Temperatur des Innengeräts
P9	Erkennung unsymetrischer Stromquelle	Inverterausgangsstrom > (*3)A => Frequenzabfall	
PA	Befehl Stromanforderung	Inverterausgangsstrom > (*2)A => Frequenzabfall	Bei Einstellung Anforderungssteuerung
Pb	Schutz gegen sinkenden Hochdruck	Niederdruckschalter für Steuerung aktiviert. => Frequenzabfall	
PC	Schutz bei Lufttemperaturrückgang	TO ≤ 10 °C und ε ≥ 2,6 => Frequenzabfall	ε = (Pd+0,1)/(Ps+0,1) TO: Auslasstemperatur von Innengerät
P7	Wiederholung Inverter	Automatischer Stillstand des Transistormoduls, Aktivierung des elektrothermischen oder Fehlerstromsensors	Bei 3 Aktivierungen in 30 Minuten werden die Alarmmeldungen „48“, „51“, „53“ oder „54“ angezeigt.
P8	Wiederholung Inverter	Unzureichende/überhöhte Spannung am Inverter Kreislauf- oder PCB-Anschluss	Bei 3 Aktivierungen in 30 Minuten wird der Alarm „06“ oder „55“ angezeigt.



HINWEIS

- *Während der Schutzsteuerung (außer beim Alarmstillstand) wird der Schutzsteuerungscode angezeigt.*
- *Der Schutzsteuerungscode wird während der Schutzsteuerung angezeigt und erlischt, wenn die Schutzsteuerung beendet ist.*
- *Nach der Wiederholsteuerung läuft die Überwachung weitere 30 Minuten.*
- *Die Maximalwerte (*1), (*2) und (*3) sehen folgendermaßen aus:*

(*1)

	230 V				400 V	
PS	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**
Strom (A)	10,5	16,0	24,0	24,0	17,5	20,0

(*2)

	PS / Einstellung für Anforderung	230 V				400 V	
		3	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**
Strom (A)	100%	11,5	13,0	17,0	20,0	8,5	11,0
	75%	8,5	10,0	13,0	15,0	6,0	8,0
	50%	5,5	6,5	8,5	10,0	4,0	5,0

(*3)

	230 V				400 V	
PS	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**
Strom (A)	8,0	12,0	15,0	18,5	13,0	13,0

DIP-Schalter der Inneneinheiten RWM-2.0~10.0FSN3E

DSW 1: NICHT BELEGT

DSW 2: MODELL KENNUNG (Einstellung nur prüfen/ nicht verstellen)

Modell	Schalter	Modell	Schalter
RWM-2.0FSN3E	ON 1 2 3 4	RWM-6.0FSN3E	ON 1 2 3 4
RWM-3.0FSN3E	ON 1 2 3 4	RWM-8.0FSN3E	ON 1 2 3 4
RWM-4.0FSN3E	ON 1 2 3 4	RWM-10.0FSN3E	ON 1 2 3 4
RWM-5.0FSN3E	ON 1 2 3 4		

DSW 3: Optionale Einstellung

Wenn **Pin 3** auf **ON** gestellt wird, schalten alle 3 angeschlossen E-Heizungen gleichzeitig zu.



Einstellung	Schalter
Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4
1-Schritt-Heizer für 3-Phasengerät	ON 1 2 3 4

DSW 4: Optionale Einstellung

Pin 8 auf **ON**, die optionalen Einstellungen werden deaktiviert

Pin 7 auf **ON**, die E-Heizung wird nicht zugeschaltet

Pin 5 auf **ON**, **ECO Mode**, die **Pumpe** schaltet während der Stillstandszeit der Wärmepzumpe ab.

Pin 4 auf **ON**, die E-Heizung wird direkt zugeschaltet (Notbetrieb wenn WP defekt ist)

Pin 3 auf **ON**, der **Kühlbetrieb** ist in der Steuerung freigegeben und kann aktiviert werden

Pin 2 auf **ON**, der **zweite Außenluft-Sensor** ist angeschlossen.

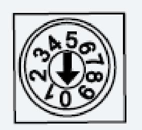
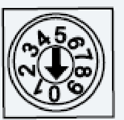
Einstellung	Schalter
Werkseitige Einstellung	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
Optionale Funktionen deaktiviert	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
Zwangshalt Heizer	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
N.A. (nicht verwendet)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
Standard / ECO Wasserpumpenbetrieb	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
Notbetriebsschalter für Heizer	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
Kühlbetrieb	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
Außensensor-Zubehör	ON 1 2 3 4 5 6 7 8
N.A. (nicht verwendet)	ON 1 2 3 4 5 6 7 8

DIP Schalter nur im Spannungslosen Zustand einstellen !!! **Niemals alle Schalte**r oder **Pin 4 + Pin 7** gleichzeitig auf ON stellen

***** Schwarz ist die Schalterstellung *****

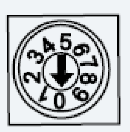
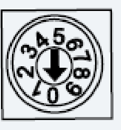
DIP-Schalter der Inneneinheiten RWM-2.0~10.0FSN3E

RSW1 **RSW2**

Die Kältekreislaufnummer wird über den Drehschalter **RSW1** und **RSW2** eingestellt.
RSW1 10er Stelle
RSW2 1er Stelle

RSW3 **RSW4**

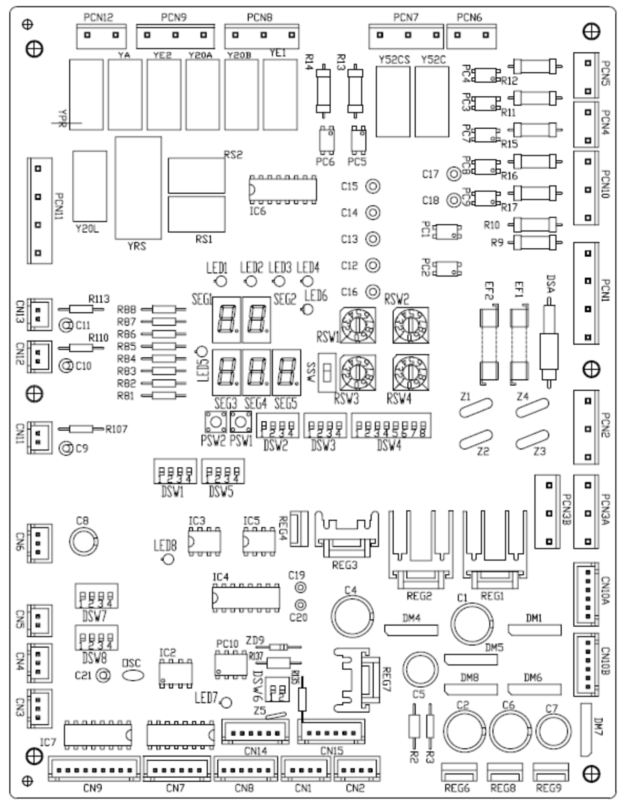
Die Innengerätenummer wird über den Drehschalter **RSW3** und **RSW4** eingestellt.
RSW3 10er Stelle
RSW4 1er Stelle

ACHTUG:
Kreislauf- und Gerätenummern brauchen nur eingestellt werden, wenn das System über den H-Link mit anderen Geräten verbunden wird. Belassen Sie daher alle Adressschalter auf 0.
Falls doch: die Kreislaufnummer Innen, muss mit der der Außeneinheit übereinstimmen. Zusätzlich muss die gleiche Adresse auch in der zentralen Steuereinheit eingestellt werden.

Normale Betriebsanzeigen LED bzw. 7 Segment-Anzeigen auf Platine (falls an)

LED 1	Betrieb Pumpe
LED 2	Betrieb interne E-Heizung / Heizkesselbetrieb
LED 3	Betrieb E-Heizung in Brauchwassertank
LED 4	Thermo OFF (aktuell kein Heizbedarf)
LED 5	Netzspannung liegt an
LED 6	Alarmanzeige (LED blinkt)

	Segment-Anzeige	
	Oben (2 Zeichen)	Unten (3 Zeichen)
Gerät OFF	oF	
Kühlen – Anforderung OFF	Co	St
Kühlbetrieb – Thermo OFF		oF
Kühlbetrieb – Thermo ON		on
Heizen – Anforderung OFF	hE	St
Heizbetrieb – Thermo OFF		oF
Heizbetrieb – Thermo ON		on
Heizbetrieb – Heizkessel ON		bo
Warmes Brauchwasser – Thermo OFF	hS	oF
Warmes Brauchwasser – Thermo ON		on
Schwimmbad – Thermo OFF	SP	oF
Schwimmbad – Thermo ON		on
Alarm	AL	Alarmcode
Testlauf Heizen/Kühlen	t(h/c)	- -
Tarifefunktion aktiviert	HE/Co	tAr



Datenabfrage an der Innengerät. Platine RWM-2.0~10.0FSN3E

Starten: Taste DSW2 für 3 Sek. gedrückt halten, nächster Parameter DSW2 bzw. DSW1
Ende: Taste DSW2 für 3 Sek. gedrückt halten

Code-Anzeige	Datenanzeige	Beschreibung
th	888	Einstellung Warmwasser-Temperatur (ºC)
tC	888	Einstellung Kaltwasser-Temperatur (ºC)
in	888	Wassereinlasstemperatur (THM_{WI}) (ºC)
ot	888	Wasserauslasstemperatur (THM_{WO}) (ºC)
o1	888	Wasserauslasstemperatur PS (THM_{WOHP}) (ºC)
o2	888	Wasserauslasstemperatur Kreislauf 2 (THM_{WO2}) (ºC)
ob	888	Wasserauslasstemperatur des Heizkessels (THM_{WO3})
oh	888	Wasserauslasstemperatur DHW (THM_{DHW}) (ºC)
o5	888	Schwimmbadtemperatur (THM_{SWP}) (ºC)
tA	888	Außengeräteumgebungstemperatur (THM7) (ºC)
tA.	888	Zweite Umgebungstemperatur (THM_{AMB2}) (ºC)
t1	888	Durchschnittliche Außengeräteumgebungstemperatur (ºC)
tG	888	Gas-Temperatur (THM_{G}) (ºC)
tL	888	Flüssigkeitstemperatur (THM_{L}) (ºC)
td	888	Obere Kompressor-Temperatur (THM9) (ºC)
t5	888	Verdampfungs-Gastemperatur (THM8) (ºC)
dF	888	Entfrosten
d1	888	Abschaltursache
h1	888	Inverterbetriebsfrequenz (Hz)
E1	888	Innen-Expansionsventilöffnung (%)
Eo	888	Aussenexpansionsventilöffnung
P1	888	Kompressor-Betriebsstrom (A)
d1	888	Digitale Eingänge
do	888	Digitale Ausgänge
ou	888	Kühlkreislaufadresse
iu	888	Innengeräteadresse
no	888	ROM-NR.
Cd	888	Leistungscode (PS x 8)
Co	888	Aussenleistungscode (PS x 8)

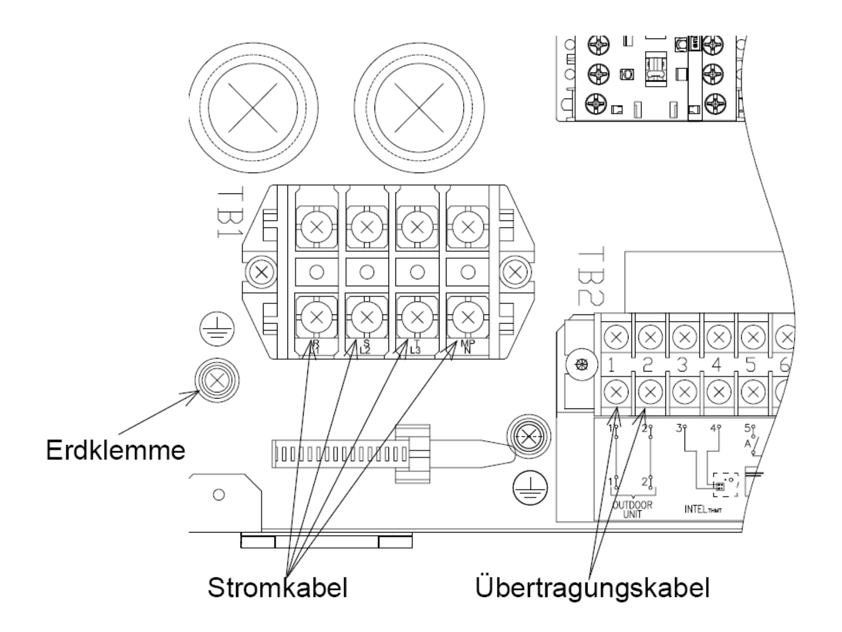
Anschluß von div.Komponenten / Sensoren RWM-2.0~10.0FSN3E

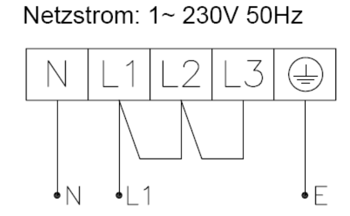
Mark.	Teilebezeichnung		Beschreibung
			ANSCHLUSSLEISTE 1 (TB1)
N L1	230V WS	400V WS	Die Hauptstromversorgung (230/400V WS) wird an die Anschlüsse T, L1, L2, L3, N angeschlossen.
L2 L3	-		
			ANSCHLUSSLEISTE 2 (TB2)
1 2	Kommutierungskabel des Innen- und Außengeräts		Das H-LINK-Übertragungskabel zwischen Außengerät und Innengerät wird an die Anschlüsse 1-2 angeschlossen.
3 4	Kommunikationskabel von Opentherm		Nur für intelligentes Raumthermostat-Zubehör: Der Empfänger wird an die verpolungsfreien Klemmen A und B angeschlossen.
5 6	Optionales ON/OFF-Raumthermostat		Das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem wurde für den Anschluss eines Fernbedienungs-Thermostats und damit für eine effektive Steuerung der Temperaturen Ihres Heims entwickelt. Abhängig von der Raumtemperatur schaltet das Thermostat das Luft/Wasser-Wärmepumpensystem EIN oder AUS. Sie können damit auch die Ein- und Ausschaltzeiten einstellen und intelligente Verbrauchsniveaus erreichen.
7	L Gemeinsam		Gemeinsame Anschlussleitung für Schwimmbad, Tariffschalter oder Solareingabe-Zubehör.
8	Schwimmbad-Eingang		Nur für Schwimmbad-Installationen: Hier muss ein externer Eingang an die Luft/Wasser-Wärmepumpe angeschlossen werden, um ein Signal zu geben, wenn die Wasserpumpe des Schwimmbades ON ist.
9	Tarif-Schaltereingang		Wenn ein Tarif Umschaltung vom Stromversorgungsunternehmen geliefert wird, kann er zur Verhinderung des Einschaltens der Wärmepumpe verwendet werden.
10	Solar-Eingabe		Verfügbare Eingabe für die Solar-Kombination mit Warmwasserbehälter.
11	Warmwasserventil		Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen von DHW verwendet werden. Dieser Ausgang ist eingeschaltet, wenn DHW aktiviert ist.
12	N gemeinsam		Gemeinsame neutrale Anschlussleiste für Zubehörgeräte.
13	Schwimmbad-Ventil		Die Luft/Wasser-Wärmepumpe kann auch zum Erwärmen des Schwimmbads verwendet werden. Diese Ausgabe ist eingeschaltet, wenn Schwimmbad aktiviert ist.
14	Erdungsanschluss		Anschlussklemme Erdungsanschluss für Zubehörgeräte.
15	Mischventil schließen		Wenn ein Mischungssystem für eine zweite Temperatursteuerung erforderlich ist, sind diese zwei Ausgänge zur Steuerung des Mischventils notwendig.
16	Mischventil geöffnet		
17	N gemeinsam		
18	Wasserpumpe 2 (WP2)		Wenn eine zweite Temperaturanwendung vorhanden ist die sekundäre Pumpe die Umwälzpumpe für den sekundären Heizkreis.
19 20	Wasserpumpe 3 (WP3)		Wenn ein hydraulischer Abscheider oder Pufferbehälter vorhanden ist, wird eine zusätzliche Wasserpumpe (WP3) benötigt.
21 22	Heizkessel-Ausgang		Der Heizkessel kann verwendet, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Temperatur erzeugen kann.
23 24	Elektrischer Heizer DHW-Ausgang		Wenn sich im Brauchwasserspeicher ein elektrischer Heizer befindet, kann die Luft/Wasser-Wärmepumpe diesen aktivieren, wenn die Wärmepumpe allein nicht die gewünschte Warmwassertemperatur erzeugen kann.
25 26	Solar-Ausgang		Ausgang für die Solar-Kombination mit Warmwasserbehälter.
27	DHW-Thermistor		Der DHW-fühler dient zur Steuerung des Warmwasserspeichers.
28	Gemeinsamer Thermistor		Gemeinsamer Anschluss für Thermistor.
29	Wasserauslass-Heizkessel (THMwo3)		Wassersensor für Heizkessel-Kombination.
30 31	Wasserauslass-Thermistor C2 (THMwo2)		Der Sensor wird für die zweite Temperatursteuerung verwendet und sollte nach dem Mischventil und der Umwälzpumpe installiert werden.
32(+) 33(-)	Zweiter Umgebungs-temperaturthermistor		Der Sensor wird für die zweite Umgebungstemperatursteuerung verwendet und sollte außen installiert werden.
34(+) 35(-)	Schwimmbad thermistor		Der Sensor wird für die Schwimmbadtemperatursteuerung verwendet und sollte in der HEX-Platte des Schwimmbads installiert werden.

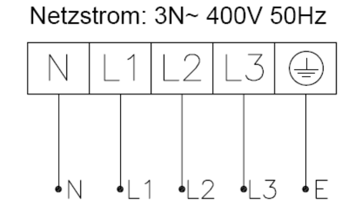
Anschluß von div.Komponenten / Sensoren RWM-2.0~10.0FSN3E

Spannungsversorgung und Übertragungskabel (Busleitung)

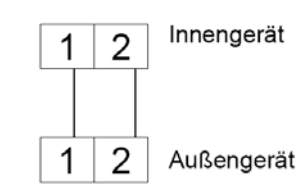
Klemmleisten







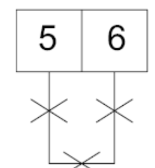
Busleitung
(abgeschirmt mind. 2x 0,75mm²)

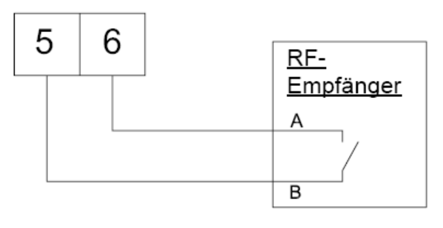


Einbindung einer Fernbedienung

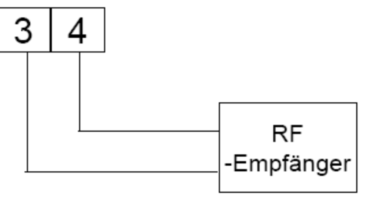
ATW-RTU-01 „Einfache" Funkfernbedienung (oder bauseitiger Thermostat)
Werkseitig ist eine Brücke eingebaut (Klemmen 5-6), so dass das Gerät auch ohne eine Fernbedienung funktionieren würde.
!!! Die Schaltspannung beträgt 230V !!!
Wenn Sie die einfache EIN/AUS Fernbedienung ATW-RTU-01 (oder einen bauseitigen Thermostaten) anschließen, müssen Sie die Brücke entfernen und ein Thermostat anschließen. Falls der Kontakt geöffnet ist schaltet das Gerät aus und die Pumpe läuft weiter. Wenn auch die Pumpe ausschalten soll, stellen Sie bitte **Pin 5** auf **ON /** ECO Mode (siehe auch weitere Einstellparameter der Pumpe / ECO Mode in der Steuereinheit)

5 6

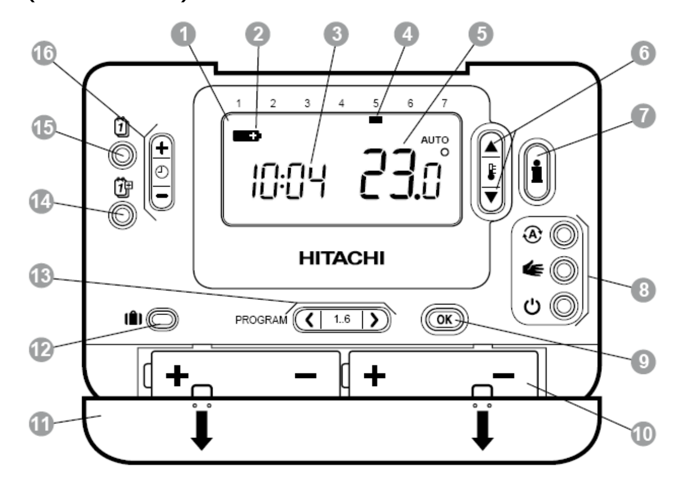




ATW-RTU-02 „Intelligente" Funkfernbedienung (mit Einfluss auf die Vorlauftemperatur)
Wenn Sie die Fernbedienung ATW-RTU-02 anschließen, muss dies an den Klemmen 3-4 erfolgen. Es fließt nur eine Steuerspannung zum Empfänger und es werden alle Daten der Funkferbedienung auf das Gerät übertragen. Wenn die Fernbedienung abschaltet, wird auch die Pumpe abgeschaltet. Für einen noch sparsameren Betrieb der Pumpe, stellen Sie bitte **Pin 5** auf **ON** (siehe auch weitere Einstellparameter der Pumpe / ECO Mode in der Steuereinheit)



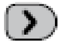
ATW-RTU-03 „Intelligente“ Funkfernbedienung Kreis 2 (mit Regeleinfluss.)
Diese Fernbedienung nutzt den gleichen Empfäger von ATW-RTU-02. Es werden alle Daten der Funkferbedienung auf das Gerät übertragen. Diese Regelt dann das optionale Mischventil und Pumpe für den 2ten Regelkreis. Der zweite Regelkreis muß immer der sein, der auch niedrigere Vorlauftemperatur hat.
ACHTUNG: ohne den Thermostaten ATW-RTU-02 (für Kreis 1) kann der Kreis 2 mit ATW-RTU-03 nicht betrieben werden.



Funkverbindung herstellen ATW-RTU-01 ... -02 ... -03

Alle 3 Funk-Fernbedienungen sind Werkseitig auf den beigelegten Empfänger eingestellt und funktionieren normalerweise innerhalb eines normalen Gebäudes bis ca. 30m Entfernung (maximal 100m). Sollte eine gar nicht funktionieren (oder falls ersetzt), muß eine neue Verbindung erstellt werden.

Kommunikation neu Einstellen
Empfänger Modul: Alle Einstellungen **Löschen**. Drücken Sie dazu die Taste für 15 Sekunden bis die LED rot blinkt.
(kurzes Aufblitzen) LED **0,1** Sek **AN** und **0,9** Sek **AUS**
dann
Empfänger Modul: **Neu Registrieren**. Drücken Sie dazu die Taste für 5 Sekunden bis die LED rot blinkt.
(gleichmäßiges Blinken) LED **0,5** Sek **AN** und **0,5** Sek **AUS**
dann
Funkfernbedienung Ausschalten
Drücken Sie jetzt folgende 3 Tasten gleichzeitig für 3 Sekunden.   
Die Anzeige signalisiert jetzt InSt CO
dann
Wählen sie nun zusätlich in der **Steuereinheit** den Modus: Gerätekonfiguration/Allgemeine-Parameter/Thermostattyp (Intelli.)/Schaltkreisverbindung.Wählen sie nun den Kreis aus, den diese Fernbedienung steuern soll (**Kreis1** oder2). **Starten** Sie den Vorgang der Erkennung.
dann
Drücken Sie nun die **OK Taste** auf der **Funkfernbedienung** und der Vorgang ist für diese Fernbedienung abgeschlossen. Prüfen Sie zusätzlich ob auch die **Steuereinheit** die Fernbedienung richtig erkannt hat. Fernbedienung ausschalten. Sollten Sie jetzt auch noch die 2te Fernbedienung in den 2ten Kreis einbinden wollen, beginnen Sie erneut von Punkt „Empänger Modul: Neu Registrieren“. Gleiche Abfolge, jedoch mit Einstellung für Kreis 2

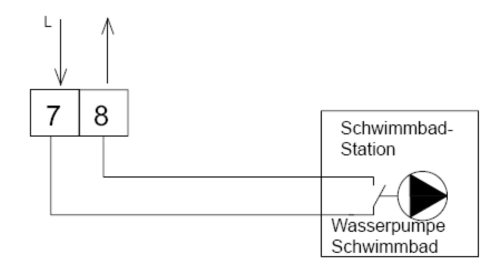
Kommunikation Test
Funkfernbedienung Ausschalten 
Drücken Sie jetzt folgende 3 Tasten gleichzeitig für 3 Sekunden.   
Die Anzeige signalisiert jetzt ‘tESt’
dann
Der Empfänger bestätigt das Signal durch grüne Blink-Intervalle. Die Anzahl der Invalle spiegelt auch die Empfangsstärke wieder. (1x schwacher - ~ 5 x hoher Empfang)
Sollte der Empfänger nicht reagieren oder nur rot blinken, muß die Fernbedienung neu verbunden werden. (siehe vorheriger Abschnitt). Fernbedienung ausschalten.

Anschluß von div.Komponenten / Sensoren RWM-2.0~10.0FSN3E

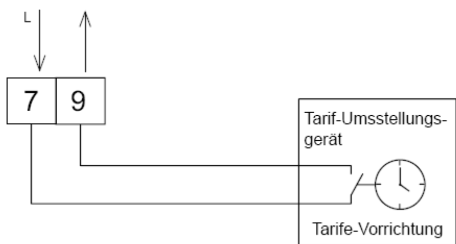
Klemmen 7 – 8 – 9 – 10 (Externe Eingangssignale)

Achtung !!! Wenn Sie hier die unten beschriebenen Komponenten anschließen, achten Sie bitte darauf, dass das die Schaltspannung 230V beträgt. Ihre angeschlossenen Schaltkontakte müssen für 230V ausgelegt sein. **Klemme 7 ist immer die Phase** (L).

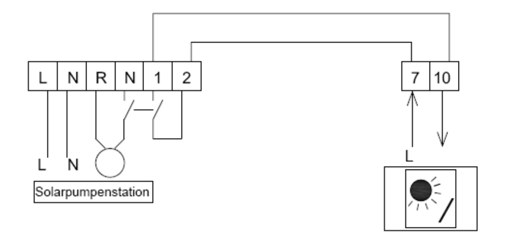
Klemmen 7 – 8
Falls Sie eine **Schwimmbad**-Kombination haben, muss an den Klemmen 7 – 8 ein **Eingangs Signal** (Schaltkontakt) der Wasserpumpe angeschlossen werden (wenn Pumpe an => Kontakt geschlossen => Freigabe)



Klemmen 7 – 9
Falls Sie einen **Strom-Sondertarif** nutzen mit **Sperr-signalen** , muss an den Klemmen 7 – 9 ein Eingangssignal (Schaltkontakt) für das Sperren angeschlossen werden. Es kann ein Öffner oder Schließer genutzt werrden, da man dies noch in der Systemsteuerung hinterlegen kann. (siehe Optionale Funktionen / Tarifsignale.....)

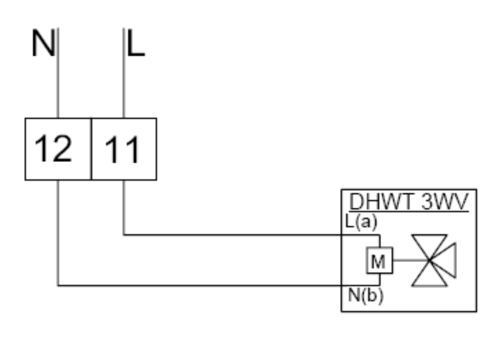


Klemmen 7 – 10
Falls Sie eine **Solar**-Kombination haben, muss an den Klemmen 7 – 10 ein **Eingangs Signal** (Schaltkontakt) der Wasserpumpe angeschlossen werden (wenn Solar-Pumpe an => Kontakt geschlossen => Steuerinfo an Gerät, WP bleibt aus)



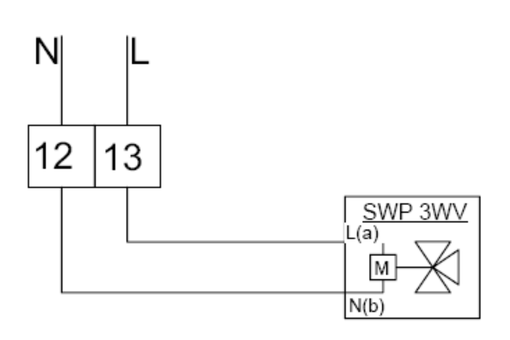
Umschaltventil für Brauchwassertank (DHW)

Falls Sie eine **Brauchwassertank**-Kombination haben, muss an den Klemmen **11 – 12** dass **3-Wege-Umschaltventil** angeschlossen werden. Ausgangsspannung **230V**, max. 100mA . Wenn eine Anforderung da ist, erhält der Kontakt 230V Spannung und die Anlage heizt das Wasser bis zu eingestellten Temperatur auf (auch im Kühlmodus möglich). (siehe auch Systemkonfiguration / DHW)



Umschaltventil für Schwimmbad

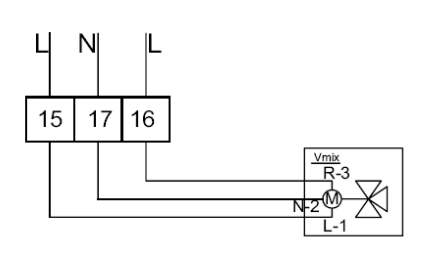
Falls Sie eine **Schwimmbad**-Kombination haben, muss an den Klemmen **13 – 12** dass **3-Wege-Umschaltventil** angeschlossen werden. Ausgangsspannung **230V**, max. 100mA . Wenn eine Anforderung da ist, erhält der Kontakt 230V Spannung und die Anlage heizt das Wasser bis zu eingestellten Temperatur auf (auch im Kühlmodus möglich). (siehe auch Systemkonfiguration / Schwimmbad)



ACHTUNG !!! Trennen Sie unbedingt die Wasserkreisläufe über einen geeigneten Wärmetauscher. In der Regelung hat das Schwimmbad die niedrigste Priorität.

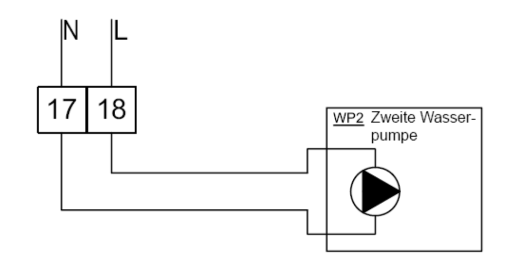
Anschluß von div.Komponenten / Sensoren RWM-2.0~10.0FSN3E

Mischventil für 2ten Heizkreis



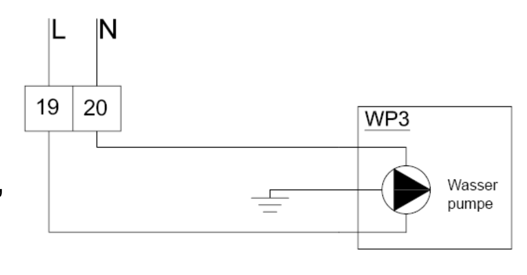
Falls Sie einen **2ter Temperaturkreis** mit eigenständiger Regelung ausgewählt haben, muss das stufenlose Mischventil an den Klemmen **15 – 16 – 17** angeschlossen werden. Ausgangsspannung **230V**, max. 100mA .
Klemme 15 => Schließen (Links L-1)
Klemme 16 => Öffnen (Rechts R-3)
Klemme 17 => Neutral (Neutral N-2)
Wenn eine Anforderung (Öffnen oder Schließen) da ist, erhält der jeweilige Kontakt für eine kurze Zeit 230V um die Stellposition zu ändern. Das interne Regelprogramm ist normalerweise gut auf solche Kreise abgestimmt, kann aber bei Bedarf angepasst werden. (siehe auch Systemkonfiguration / Mischventil für C2). Zusätzlich nimmt auch die Raumtemperatur von Kreis 2 (nur bei Nutzung der 2ten Funkfernbedienung), Einfluss auf Heizkurve und damit auf die Ventilposition.

Wasserpumpe 2 für 2ten Heizkreis



Falls Sie einen **2ter Temperaturkreis** mit eigenständiger Regelung ausgewählt haben, muss die Wasserpumpe an den Klemmen **17 – 18** angeschlossen werden. Ausgangsspannung **230V**, max. 500mA (bei stärkeren Pumpen muß zusätzlich ein bauseitiges Relais benutzt werden) .

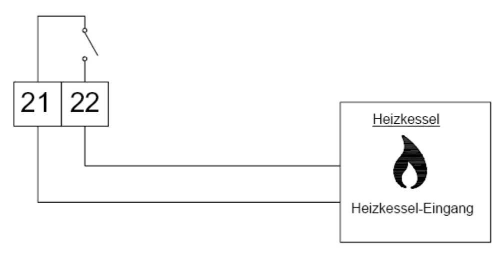
Wasserpumpe 3 für Systeme mit hydraulischen Weichen



Falls Sie eine Kombination mit einer hydraulischen-Weiche gewählt haben (zB. bei Systemen mit Heizkessel, Pufferspeicher oder anderen Regelgruppen) muß eine zusätzliche Wasserpumpe installiert werden. Die Wasserpumpe muss an den Klemmen **19 – 20** angeschl. werden. Ausgangsspannung **230V**, max. 500mA (bei stärkeren Pumpen muß zusätzlich ein bauseitiges Relais benutzt werden) .

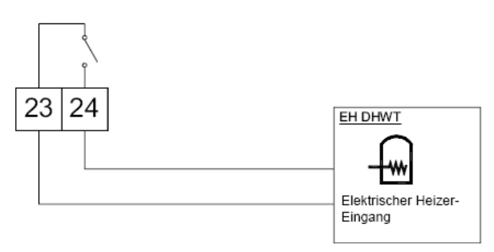
Klemmen 21 – 26 Potentialfrei Ausgangssignale

Klemmen 21 – 22



Falls Sie eine **Heizkessel**-Kombination haben, muss über die Klemmen 21 – 22 der Heizkessel aktiviert werden. Potentialfreier Schaltkontakt (Kontakt geschlossen => Heizkesselanforderung)

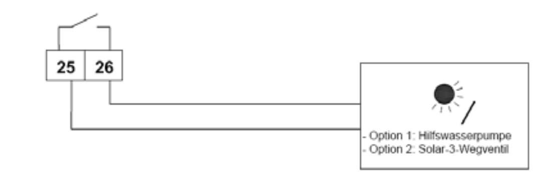
Klemmen 23 – 24



Falls Sie eine **Brauchwasser**-Kombination (DHW) haben, muss über die Klemmen 23 – 24 der E-Heizung im Brauchwassertank aktiviert werden. Potentialfreier Schaltkontakt (Kontakt geschlossen => Heizstabanforderung)

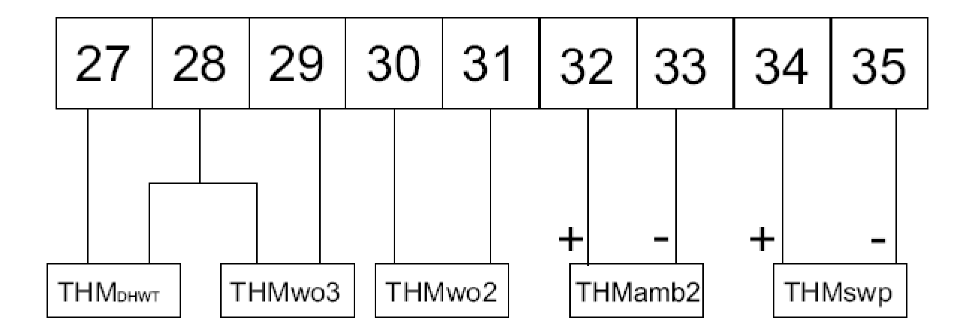
Anschluß von div.Komponenten / Sensoren RWM-2.0~10.0FSN3E

Klemmen 25 – 26
Falls Sie eine **Solar**-Kombination haben, muss über die Klemmen 25 – 26 die Solar Steuerung aktiviert werden. Potentialfreier Schaltkontakt (Kontakt geschlossen => Solar-Freigabe)



Klemmen 27 – 35 Optinale Temperatursensoren

Klemmen 27 – 28 Sensor Brauchwassertank (DHW)
Klemmen 28 – 29 Sensor für erweiterte Systeme (Vorlaufseitig z.B. bei Heizkessel, hydraulische Weiche oder Pufferspeicher Kombinationen)
Klemmen 30 – 31 Sensor für 2ten Heizkreis. (Vorlaufseitig)
Klemmen 32 – 33 2ter Außenluftsensor (auf Polung achten)
Klemmen 34 – 35 Schwimmbadsensor (Montage am Wärmetauscher / auf Polung achten)



Inbetriebnahme

Vakuum

Evakuieren Sie den Kältekreislauf für mindestens 2 Stunden. Stellen Sie sicher, dass das Vakuum so tief ist, dass keine Restfeuchtigkeit mehr im System verblieben ist.
Außenlufttemperatur 20°C => unter 20mbar 0°C => unter 5mbar

Nachfüllmenge (R410A)

Es brauch kein Kältemittel nachgefüllt werden. (Bis zu 30m vorgefüllt).
Achtung: Extrem kurze Rohrstrecken von unter 5m sollten grundsätzlich vermieden werden.

Ventile öffnen

Öffnen Sie nun beide Absperrventile der Außeneinheit ganz.

Spannung zuschalten

Stellen Sie zunächst den Dipschalter DSW1 Pin 4 auf On (Außeneinheit). Er verhindert, daß der Verdichter durch Fehlbedienung zu früh anspringt.
Testen Sie unbedingt vor dem Zuschalten der Spannung, ob alle Phasen die richtige Spannung haben und der N Leiter auch wirklich angeschlossen ist. Die Prüfung des N Leiters ist enorm wichtig, da sonst Platinen und Bauteile schaden nehmen können. Sollte bereits Spannung am Gerät anliegen, kann dies nicht geprüft werden, da der interne Netzfilter bei den 3~ Phasen Geräten einen Schein - N erzeugt.
Wenn alle Dipschalter-Einstellungen vorgenommen wurden und sämtliche Verkabelungen angeschlossen sind, kann die Spannung zugeschaltet werden.
Zuerst bei der Inneneinheit und dann bei der Außeneinheit.

Sollte die Außenplatine 03 melden, wird die Inneneinheit nicht richtig erkannt. Die Inneneinheit hat keine Spannung, die Kreislaufnummern sind falsch eingestellt oder die H-Link Leitung ist unterbrochen.
In jedem Fall sollten Fehlermeldungen sofort behoben werden, damit auch die Ölsumpfheizung aktiviert ist. (bei kaltem Verdichter startet das System nicht)

Weitere Konfigurationen einstellen.

Da jetzt die Spannung an Innen- und Außeneinheit anliegt, können jetzt weitere Konfigurationen durchgeführt werden, die nur auf der Programmierebene möglich sind. Z.B. Urzeit einstellen, komplette Systemkonfiguration, optionale Funktionen wählen.......

Testlauf

Wenn jetzt sämtliche Arbeiten abgeschlossen sind und auch Wasserseitig alle Arbeiten abgeschlossen sind (Wasser eingefüllt), kann die Anlage gestartet werden. Nehmen Sie als erstes die Verdichter Sperre in der Außeneinheit heraus. (**DSW1 Pin4 auf Off stellen**)
An der Inneneinheit kann ein Testlauf für den Heizbetrieb gestartet werden.
Sollte nur der Verdichter nicht anlaufen obwohl keine Fehlermeldung angezeigt wird, kann es daran liegen, dass die **Warmstartsperre** des Verdichters aktiv ist (Wert von d1=> 22). Alle Utopia IVX Außeneinheiten haben eine Funktion zum Schutz, vor Anlauf bei kalten Verdichter-Temperaturen. Diese sperrt den Verdichter nach Spannungszuschaltung für bis zu 4 Stunden (Verdichter startet nur sofort, wenn er auch warm ist / 40°C). Versorgen Sie daher die Außeneinheit rechtzeitig mit Spannung, damit die Ölsumpfheizung auch aktiv ist. Es besteht die Möglichkeit diese Warmstartsperre zu unterdrücken. Dies darf nur zu Testzwecken aktiviert werden und auch nur dann, wenn der Verdichter schon deutlich wärmer ist, als die Umgebungstemperatur. Drücken Sie dazu im spannungslosen Zustand, den Pin 3 von DSW2 auf ON. Aktivieren Sie jetzt nochmal den Testlauf neu und nach Anlauf der Anlage Pin 3 unbedingt wieder zurücksetzen.

Systemprüfung

Lassen Sie die Anlage zunächst für 15~20 Minuten laufen, damit das System stabil arbeitet. Sollte auf der Anzeige zwischendurch eine P... Meldung erscheinen, ist das nicht unbedingt eine Fehlermeldung sondern zunächst einmal ein Regelvorgang. (siehe Liste im Anhang)
Prüfen Sie die komplette Anlage und alle angeschlossenen Komponenten und Funktionen. Die Heißgastemperatur (Kompressor-Kopftemperatur) ist sehr wichtig, und sagt viel über das System aus. Die Heißgastemperatur sollte ca. 20~40K über der Kondensationstemperatur liegen. Ist die Differenz geringer, ist die Anlage möglicherweise überfüllt. Ist die Differenz höher, ist möglicherweise die Füllmenge nicht hoch genug oder der Kältekreislauf ist verstopft. In jedem Fall darf die Kältemittelfüllmenge nur mit Waage neu befüllt werden. Das Befüllen nach Drücken und Temperaturen ist nicht möglich.

Gerätedaten

Sämtliche Gerätedaten (Innen und Außen) können einfach über die Anzeigen der Außen-, Inneneinheit oder Systemsteuerung abgefragt werden. Diese Werte können dann auch im Inbetriebnahme-Protokoll eingesetzt werden.

YUTAKI S Fehlermeldungen

Fabrikat: **HITACHI**
Baureihe: Yutaki S Inneneinheiten Utopia Außeneinheiten – AF Serie

Fehlermeldungen an der Systemsteuerung bzw. Außeneinheit

Hitachi Geräte sind mit einem umfangreichen Sicherheitssystem ausgerüstet, welches die Anlage schützt. Tritt ein Fehler an der Anlage auf, wird der interne Sicherheitsschutz ausgelöst und die entsprechende Störung wird durch unterschiedliche Fehlercodes angezeigt.
Die Alarmcodes werden wie folgt angezeigt (siehe auch 7 Segment Anzeige der Außeneinheit)

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
02	**Außengerät** Schutzeinrich-tung	Hochdruckschalter PSH hat ausgelöst (Auslösung bei 41.5 bar)	Kältemittelmenge überprüfen (ev. zu viel Kältemittel im System) oder es liegt eine Verstopfung vor.
		Phasenfolgeüberwachung hat ausgelöst. Die Phasenfolge der Anschlussphasen stimmt nicht. Eine Phase hat kurz gefehlt. (Achtung nur bei 400V Geräten)	Phasen tauschen. Info: Die Phasenüberwachung hat eine eigene Platine die mit am Druck-schalter-Eingang angeschlossen ist.
03	**Kommuni-kation** Datenübertra-gung Innen-Außen gestört	Kommunikationsleitung (1 / 2) ist falsch angeschlossen oder unterbrochen	Kommunikationsleitung bzw. DIP-Schalter für Kommunik. überprüfen.
		Spannungsversorgung Unterbrochen	Elektroanschluss überprüfen
		Defekte Sicherung	Sicherung ersetzen
		Ausfall der Steuerplatine	Steuerplatine ersetzen
04	**Inverter** Datenübertra-gung Steuerplatine – ISPM	Fehler zwischen Inverter und Steuerplatine. Ist das Verbindungskabel angeschlossen ? Liegt an der Inverterplatine Spannung an ? Erzeugt die Inverterplatine Gleichspannung ? Hat eine angeschl. Bauteil einen Kurzschluss ?	Sicherung vor Inverterplatine ersetzen. Inverterplatine prüfen / austauschen. (!!! Falls der Lüftermotor mit auf der Inverterplatine angeschlossen ist, kann dieser den Defekt verurschen)
05	**Netz-anschluss** Außengerät	Die Phasenfolge (Zuleitung) stimmt nicht oder eine Phase fehlt.	2 Phasen der Zuleitung tauschen.
		Es wurde ein falsches Modell auf der Platine eingestellt.	Alle Dipschalter Außen Prüfen.
06	**Spannungs-abfall**	Gleichspannung am Verdichter (Zwischenkreis-spannung) zu hoch oder zu niedrig. Bzw. Netzspannung falsch / unsauber.	Spannungsabfall in der Stromver-sorgung. DC Inverter-Kreis defekt. Verdichter Schütz defekt.
07	**Kältekreislauf** Heissgastemp.	Heissgastemperatur am Verdichter zu gering (Normal 25~45K über der Kondensationstemp.)	Kältemittelüberschuss. Expansions-Ventil blockiert / nicht angeschlossen. Thermistor defekt oder falsch montiert
08	**Kältekreislauf** Heissgastemp.	Heissgastemperatur am Verdichter viel zu hoch. Über 120°C (Normal 25~45K über der Kondensationstemp.)	Kältemittelmangel. Leckage möglich Expansions-Ventil blockiert / nicht angeschlossen.
11	**Fühler** im **Innengerät** hat ausgelöst	Wassereinlass Sensor (20°C = 2,5kOhm)	Fühler / Sensor defekt. Sensor nicht angeschlossen. (optional) Kontakt unterbrochen. Eine nicht angeschlossene Kombi-nation in Systemsteuerung ausgewählt.
12		Wasserauslass Sensor (20°C = 2,5kOhm)	
13		Wärmetausch. Sensor Eintritt (20°C = 12,5kOhm)	
14		Wärmetausch. Sensor Austritt (20°C = 12,5kOhm)	
15		Wasser Sensor Kreis 2 (20°C = 2,5kOhm)	
16		Brauchwasser (DHW) Sensor (20°C = 25kOhm)	
17		Schwimmbad Sensor (normal 92~120 kOhm)	
18		Wasser Sensor Heizkessel (20°C = 2,5kOhm)	
19		Wasserauslass Platten WT (20°C = 2,5kOhm)	

YUTAKI S Fehlermeldungen

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
20	**Fühler** im **Außengerät** hat ausgelöst	Kompressor Sensor (Heissgas) defekt 25°C = 200kOhm 120°C = 7,47kOhm	Fühler / Sensor defekt. Sensor nicht angeschlossen. (optional) Kontakt unterbrochen. Eine nicht angeschlossene Kombination in Systemsteurung ausgewählt.
21		Zweiter Aussenluft Sensor (optional) defekt (normal 92~120 kOhm)	
22		Aussenluft Sensor defekt 25°C = 10kOhm 0°C = 35kOhm -15°C = 82kOhm	
24		Wärmetauscher Sensor defekt 25°C = 10kOhm 0°C = 35kOhm -15°C = 82kOhm	
31	**System**	Falsche Kombination / Einstellung von Außen- und Innengerät(en).	Falsche Einstellung des Leistungs-Codes. Außen-Innen muss gleich sein.
35		Falsche Adressierung der Innengeräte Nr.	Gleiche Adressierung der Innengeräte Nr. im selben Kühlkreislauf vorhanden
38		Fehler im Schutzkreislauf des Außengeräts. Während des Stillstands liegt keine Spannung am Schutzkreis an.	Steuerplatine des Außengerätes defekt. Falsche Verkablung. Anschlüsse der Steuerplatine im Außengerät.
41	**Druck**	Überlast im Kühlbetrieb: Der Wärmetauscher-Sensor der Außeneinheit ist wärmer als 55°C und die Heißgastemperatur liegt über 95°C.	Wärmetauscher Außen verschmutzt, Luftzufuhr zu gering, Füllmenge zu hoch, Fremdgas im Kreislauf.....
42		Überlast im Heizbetrieb: Der Wärmetauscher-Sensor der Inneneinheit ist wärmer als 55°C und die Heißgastemperatur liegt über 95°C.	Wärmetauscher Innen verschmutzt, Wasserdurchlauf zu gering, Füllmenge zu hoch, Fremdgas im Kreislauf.....
47		Niederdruck zu gering Wärmetauscher kleiner -35°C = Schutz aktiviert	Nicht genügend Kältemittel, Absperr- oder E-Ventil, Thermistor defekt.
48	**Strom**	Überstrom IPM / Kompressor. Die Stromerkennung erfolgt über die Mess-Schleifen auf PCB2	Überlast (Kältekreislauf), Spannung prüfen (AC und DC), Wackelkontakt. Inverterplatine / Kompressor defekt.
53	**Inverter**	Inverterplatine (ISPM) Schutz aktiviert. - Verdichter: Kurzschluss, Masseschluss - Überstrom / Abfall Steuerspannung	Kompressor überprüfen (Masseschluss, haben alle Wicklungen den gleichen Widerstand? ISPM prüfen.
54		Die Kühlrippentemperatur des Inverters steigt über 100°C = Schutz aktiviert	Kühlrippen ISPM reinigen. Wärmeleitpaste erneuern. ISPM prüfen
55	**ISPM**	Datenübertragung IPM / PCB2 fehlerhaft	PCB2 bzw IPM tauschen.
57	**Lüfter** Außengerät	Abweichung bei Erkennung der Lüftermotorposition (falsche Drehzahl DC Lüftermotor)	Lüftermotor prüfen / wechseln. Verkabelung prüfen. Windgeschützt aufstellen, wenn Fehler durch starken Wind verursacht wurde.
EE	**Schutz-Schaltung**	Kompressorschutz. Ein Fehler ist 6 x pro Stunde aufgetreten. **Zum Quittieren, Spannung unterbrechen**	Fehleranzeige im Prüfmodus 02 07 08 41 42 47 Fehlerbeschreibung, siehe oben.
70 P70	**Wasser-Kreislauf Innengerät**	Wasserdruckwächter hat ausgelöst (Wasserdruck fällt unter 1 bar) Normal 1,5~3,0 bar **oder** Wasserströmungswächter hat (hatte) ausgelöst.	Gerät verliert Wasser. Druckausgleichsbehälter defekt / zu klein => deswegen Wasserverlust. Druckabfall zu hoch. Wasserfilter/Regelventil sperrt. Pumpe defekt / falsch eingestellt.
71		Kein Rückmeldesignal von Wasserpumpe (Pumpen Relais)	Pumpen Relais hat nicht angezogen obwohl Spannung anliegt.
72		Sicherheitseinrichtung an interner E-Heizung hat ausgelöst (größer 75°C) Dies muss **manuell** an E-Heizstab zurückgesetzt werden. Wärmepumpe läuft im Störfall nicht weiter.	Schütz defekt. Luft im System. Andere Komponenten Heizen das Wasser auf über 75°C
73		Die Temperatur in Heizkreis 2 liegt um 5K über dem maximal freigegeben Wert.	Ventil Kreis 2 defekt / falsches Ventil Falsch konfiguriert, Regelung nicht Träge genug eingest.
74 P74		**Heizen:** Die Wassertemperatur liegt um 5K über dem maximal freigegebenen Wert bzw. 5K über maxim. Systemtemperatur => 65°C	Ein andere Komponente überhitzt das System. Wasserdurchflussmenge zu gering, Falsch konfiguriert / geplant.
75		**Kühlen:** Die Wassertemperatur liegt um 5K unter dem maximal freigegebenen Wert bzw. unter 2°C	Wasserdurchflussmenge zu gering, Falsch konfiguriert / geplant.

YUTAKI S Fehlermeldungen

Nr.	Einheit	Fehlerbeschreibung/ Mögliche Ursache	Lösung
76		**Heizen:** Die Wärmetauscher Sensoren des Innengerätes fallen unter -20°C (im Heizbetrieb / Abtauphase)	4-Wege Ventil defekt. Wasserdurch-flussmenge zu gering. Raumtempe-ratur extrem gering (z.B. Rohbau).
77	**Steuerung**	Die Kommunikation zwischen Radio-Empfänger und Steuereinheit wird nicht erkannt. Nur bei „Intelligenter“ Funkfernbedienung. **Gerät läuft dennoch im Notbetrieb weiter.**	Empfänger defekt oder nicht an Steuereinheit angeschl. Steuereinheit falsch konfiguriert oder defekt.
78	**Steuerung**	Der Empfänger empfängt über 1 Stunde keine Signale der Funkfernbedienung (Raumeinheit). Nur bei „Intelligenten“ Funkfernbedienungen. **Gerät läuft dennoch im Notbetrieb weiter.**	Batterie in Funkfernbedienung defekt, System falsch registriert / nicht richtig konfiguriert, Empfangsbereich über-schritten, Empfänger defekt
79		Falsche Kombination / Einstellung von Außen- und Innengerät(en).	Falsche Einstellung des Leistungs-Codes. Außen-Innen muss gleich sein.
80		Die Kommunikation zwischen Steuerplatine (PCB1) und Steuereinheit wird nicht erkannt.	Die eingestellten Adressen sind in Steuereinheit und PCB1 nicht gleich. Steuereinheit oder PCB1 nicht richtig verbunden bzw. defekt

Anzeige P...
Sollte in der Anzeige der Außeneinheit P... Meldungen erscheinen, ist das keine Fehlermeldung, sondern ein Regelvorgang. Sollten sich diese Regelvorgänge ständig wiederholen und keinen Erfolg haben, wird später eine Fehlermeldung angezeigt. Eine ausführliche Beschreibung der Fehlermeldungen bzw. P... Regelvorgängen finden Sie im Service Handbuch.

P-Meldungen Inneneinheit:
P-70 => Vorstufe Fehler 70 => Wasserdruckwächter **oder** Wasserströmungswächter hat ausgelöst.
P-74 => Vorstufe Fehler 74 => **Heizen:** Die Wassertemperatur liegt um 5K über dem maximal freigegebenen Wert bzw. 5K über maxim. Systemtemperatur => 65°C

P-Meldungen Außeneinheit
Siehe Kapitel Datenabfrage der Außeneinheiten

Fehlerrückstellung:

Nach einer Störung muss die Fehlermeldung quittiert werden. Die Quittierung der Fehlermeldung erfolgt durch einfaches **Ein- / Ausschalten**. Sollte die Quittierung nicht möglich sein (z.B. bei Fehler EE), bitte komplettes System kurz spannungsfrei schalten.